

Grønt Miljø

3 / MARTS 2017

ASKETOPTØRRE. Træerne kan leve fint med sygdommen i årevis, så hold igen med at fælde. 4
PLANTESKOLING. For at et anlæg skal være bæredygtigt, skal planterne også være det. 10
KÆMPESTEN. Alle elsker de små minibjerge, men alligevel bliver de bare sprængt. 14
VANDET FRA LANDET. Oversvømmelser fra åer og bagland kræver deres egne løsninger. 32
TRÆBESKYTTELSE. Modificering og imprægnering kan afløse traditionel trykimprægnering. 42





Bispetorvet i Aarhus med træer fra den fynske muld

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

TænK grønt i tide

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

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



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



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

TOTALLEVERANDØR AF PLANTER TIL DEN GRØNNE SEKTOR

- kontakt os for et godt tilbud til dit projekt



HOLDENS
PLANTESKOLE A/S

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

- sikker levering
- høj plantekvalitet
- prof. rådgivning



- også i bigbags

Muld
Spagnum
Barkflis
Træflis
Topdressing
Grus
Granitskærver

Levering med lastbil
eller afhent selv
Container udlejning

www.l-n-g.dk

Lyng
Naturgødning

Slangerupvej 16
3540 Lyng
48 18 73 50



Slagelse Psykiatrisygehus

Rekreative omgivelser: Indgangsparti, stier og park

MALMOS
ANLÆGSGARTNERE

Tlf. 59 59 53 42 - www.malmos.as

Beskæring hos Seas NVE i marts

[KOLLEGA-CAM]

TRÆPLEJE

- for virksomheder, institutioner,
boligselskaber og grundejerforeninger



GRØN VÆKST
ANLÆGSGARTNERFIRMA

Vi passer på miljøet - og på hinanden!

www.groenvaekst.dk

RUL DIN GRÆSPLÆNE UD ÅRET RUNDT



SMÅ RULLER:

61 x 164 x 1,5 cm
= 1m² pr. rulle

STORE RULLER:

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

Priser pr. m² excl. moms & transport:

1-29 m²	kr. 30,-
30-99 m²	kr. 25,-
100-299 m²	kr. 18,-
300-999 m²	kr. 15,-
1000-2999 m²	kr. 13,-
Over 3000 m²	kr. 12,-
Græstage, 1-39 m²	kr. 40,-
Græstage, over 40 m²	kr. 30,-

Leopold's Rullegræs

4100 Ringsted Tlf. 56 87 00 95

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

KOMMENTAR

DET GRØNNE SOM SYNDEBUK

Beplantning på og nær bygninger kommer løbende under ild. Senest i omtalen af den stigende rotteplage. Zoolog Morten Vissing anbefaler til DR at man forebyggende bl.a. klipper „tæt bevoksning ned ved huset da planter gør det muligt for rotterne at klatre ind i huset.“ I vinter hed det i et nyt Byg-Erfa-blad at grønne tage „strider mod god dansk byggeskik“ da der ved grønne tage „opretholdes et fugtigt miljø på tagfladen.“ En ny gennemgang af grønne bygårde har desuden vist at der tit fjernes facadebevoksninger, vist med den begrundelse at de skader murværket.

Men ikke nok med det. Normer om tryghedsforebyggelse peger igen og igen på at der i bolignære friarealer ikke skal være bevoksning hvor man kan gå i skjul. Reglerne om afløb fra facader har gjort det sværere at have bede ved husene. I hvert fald kræves forøget fald. Ofte må der ikke være større træer nær kloakker af frygt for rodskader eller nær bygninger af frygt for sætningsskader. Bortset fra det ser man tit at huse får belægning på alle sider fordi ejerne finder det praktisk når huset skal vedligeholdes eller fordi deres børn elsker at løbe eller cykle rundt om huset.

Nok kan rotter og røvere gemme sig i bevoksning, men det skal ikke betyde at der højst skal være tætklippet græs og højtstammede træer i haven. Nok kan vand løbe hurtigere væk fra en belægning end fra et bed, men beplantningen bidrager også til at fordampe vandet væk. Nok kan rødder gå i kloakken, men kun når kloakken i forvejen er itu. Nok holder grønne tage på vandet, men med den rigtige konstruktion bliver tagmembranen ikke fugtigere. Og en gang til for prins Knud: Facadebevoksning skader ikke murværket. Det er veldokumenteret for længe siden. Og når børn synes det er sjovt med en ringbane rundt om huset, er det nok fordi der ikke er ringbane i haven.

Forslag og regler der i deres udgangspunkt kan være nuancerede, kan i praksis sagtens blive firkantede så man 'for en sikkerheds skyld' fjerner alt det grønne ved boligen eller reducerer den til små kummeplanter. Dermed mister man også de fordele bevoksningen giver: læ, let skygge, dufte, grøn frodighed lige ved vinduerne og havedørene og et mere generelt bidrag til biodiversitet, luftrensning og andre økosystemtjenester. Bevoksningen ved husene skal derfor ses i en helhed hvor fordele og ulemper afvejes. Og man får næppe rotter fordi der er bevoksning ved facaden. Det er højst en lille medvirkende faktor. Gør ikke det grønne til syndebook. **SØREN HOLGERSEN**

FORSIDEN: Asken på Stubberup Kirkegård har asketoptørre, men de visne grene i toppen er fjernet, og træet har det indtil videre fint. Foto: Anne Kathrine Skifter.

Grønt Miljø www.grontmiljo.dk

www.facebook.com/grontmiljo



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

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

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

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

Udgiver: Danske Anlægsgartnere / ProVerte A/S.

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

Oplag: 1.7.15-30.6.16: 4.723 ifølge Danske Mediers Oplagskontrol. Medlem af Danske Specialmedier. 35. årgang. ISSN 0108-4755.

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



DÆKBARK FRA KOLD

TRANSPORT- & HANDELSFIRMA

• SORTERET BARK:

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

• FALDUNDERLAG:

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

• USORTERET BARK:

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

• FLIS OG SPHAGNUM:

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



DÆKBARK FRA KOLD
DANMARKS STØRSTE BARKLEVERANDØR

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

Fæld ikke asken på grund af toptørre

TRÆPLEJE. I byen og på landet lever træerne i årevis fint med den invasive svampesygdom

I skovene fældes asketræerne på grund af svampesygdommen asketoptørre. Veddet skal sælges mens det kan. Men situationen er en helt anden i byerne og landskabet.

„Sig farvel til de fleste ask i skovene, men bevar roen og asketræerne i landskabet og byerne. Disse ask lever som regel fint med toptørre.“ Det understreger Iben M. Thomsen der er seniorrådgiver på Københavns Universitet med speciale i træsygdomme.

I 2015 blev hun inviteret tre gange til både Holland og England for at berolige be-

kymrede træforvaltere. Deltagerne på det årlige danske bytræseminar i december har fået samme besked. Men hun synes stadig ikke at budskabet er trængt ind alle vegne.

Der kommer jævnligt henvendelser hvor folk spørger, om det kan betale sig at beskære asketræer for tørre grene. De har jo 'askesyge' og dør måske alligevel, lyder argumentet.

„Den holdning var forståelig i starten hvor vi havde fokus på den katastrofale udvikling i skoven, og hvor vi så at en del unge ask langs veje også gik

ud. Men vi har i flere år vidst og sagt at veletablerede asketræer klarer sig fint, især inde i byerne. Jo ældre og flottere træerne er, desto større grund til at passe på dem. Skulle et asketræ gå ud, må man jo fjerne det, men sådan er det også med andre træarter,“ siger Iben M. Thomsen.

Nyplantning af almindelig ask må dog afvente de sunde kloner som er under udvikling, fastslår hun. „Men det understreger bare hvor vigtigt det er at bevare de ask vi har rundt omkring, også selv om de nogle år ser lidt afpillede ud.“

Giv askene en chance, opfordrer Iben M. Thomsen. „Skær det døde væk, hvis det ser for grimt ud eller er til fare for omgivelserne. Giv budskabet videre til kolleger, borgere og pressen, så vi sammen kan glæde os over at Ask Yggdrasil stadig troner mange steder i Danmark og resten af Europa.“ Se Iben M. Thomsens eksempler på de næste sider. *sh*

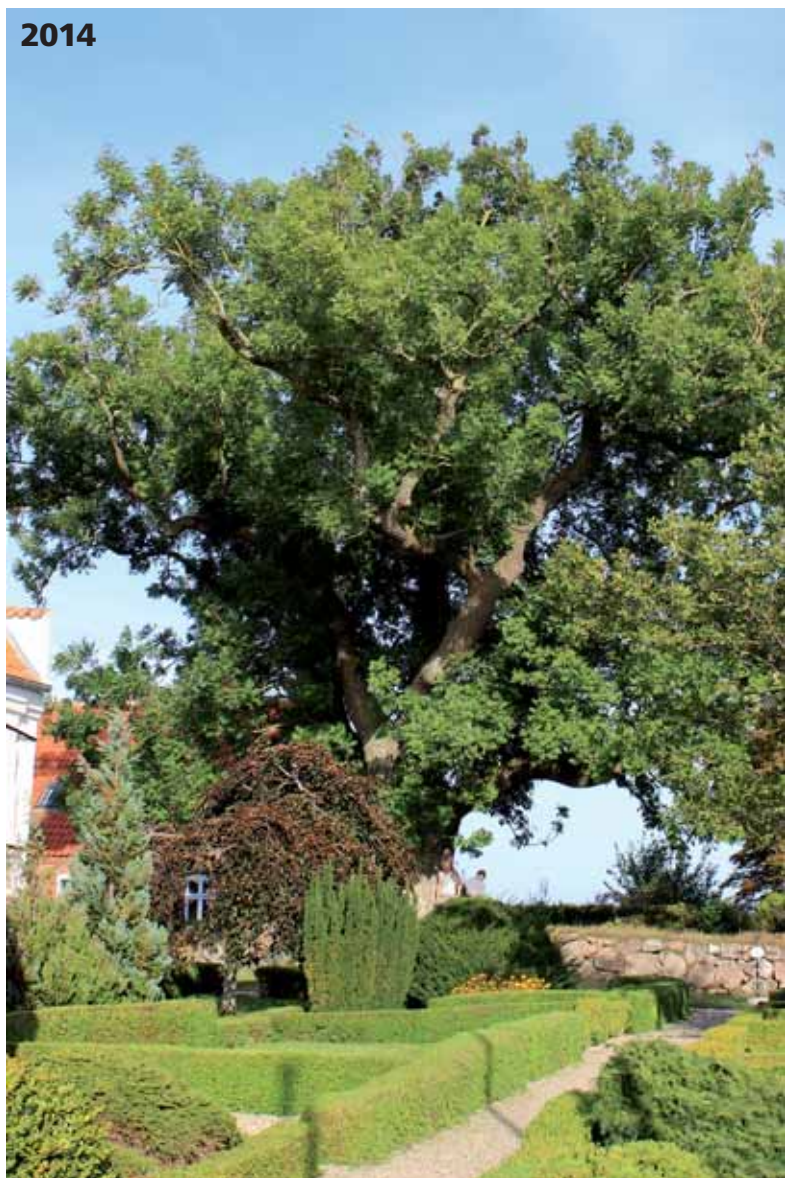
Læs mere om asketoptørre på Videntjenesten.dk og ign.ku.dk (søg på asketoptørre).

2013



Ask på Stubberup Kirkegård. Det gamle ikoniske træ havde tydelige asketoptørresymptomer i 2013. Heldigvis blev den planlagte fældning forhindret da en vaks borger, Bo K. Stephensen, henvendte sig til eksperten der straks kontaktede de ansvarlige.

2014



I stedet blev pengene brugt på en sanering af kronen hvor de tørre grene blev fjernet. Året efter stod den gamle ask med en fin, grøn krone. Den er stadig i god stand, og alle er lykkelige for redningen. Fotos: Anne Kathrine Skifter.



To ask ved Furesøen. De to vejtræer tilhører Lyngby-Taarbæk Kommune og står med udsigt til Furesøen. Asken til venstre er sund og har nærmest ingen symptomer på asketoptørre. Træet til højre er modtageligt og fik de første sygdomstegn i 2007.

Siden er dets tilstand gået op og ned med 2009 og 2015 som de hidtil dårligste år hvor man kunne være fristet til at fjerne det syge træ.

Men bemærk at asketræet stadig lever og opfylder sit formål som vejtræ, fordi det kan sætte erstatningsskud. Læg også mærke til at det sunde træ ikke er blevet ret meget større på de ti år. Det er formentlig rodrummet som sætter grænsen for væksten. Fotos: Iben M. Thomsen.



Hillerødgade. *Fraxinus excelsior* 'Westhofs Glorie' plantet på Hillerødgade i København i 2005, netop som asketoptørre blev udbredt i hele landet. Ti år senere står så godt som alle træer fuldkronede og sunde, til glæde for billister, borgere og forvalterne. Foto: Iben M. Thomsen.

Henrik Olsens ask. I 2007 blev asketoptørre omtalt i medierne, også at forskerne ledte efter modstandsdygtige individer. En haveejers sendte et foto af sit sunde asketræ og aftalte med Iben M. Thomsen at holde øje med asken og hvert år sende et foto på Grundlovsdag. Hvis træet ikke fik asketoptørre, kunne det indgå i forædlingsarbejdet.

Desværre syntes haveejersens hustru og naboer at asken skyggede. Så i 2011 sendte haveejeren et foto af asken styntet helt i bund. Iben M. Thomsen var i egne ord tæt på et hysterisk anfald. Træet har dog skudt masser af vanris og har stadig ikke asketoptørre, så genetisk set gik asken ikke tabt.

KILDER

Kjær, E.D. et al (2017): Genetics of ash dieback resistance in a restoration context - experiences from Denmark. I: Vasaitis, R.; Enderle, R. (eds): Dieback of European ash (*Fraxinus* spp.) - consequences and guidelines for sustainable management. SLU, Sweden.
Lobo, A.; Hansen, J.K.; McKinney, L.V.; Nielsen, L.R.; Kjær, E.D. (2014): Genetic variation in dieback resistance: growth and survival of *Fraxinus excelsior* under the influence of *Hymenoscyphus pseudoalbidus*. *Scandinavian Journal of Forest Research* 29(6): 519-526.

McKinney, L.V.; Thomsen, I.M.; Nielsen, L.R.; Kjær, E.D. (2011): Forskerkapløb om at redde asken fra top-tørre. *Grønt Miljø* 29(2): 14.

Nielsen, L.R.; McKinney, L.V.; Hietala, A.M.; Kjær, E.D. (2017): The susceptibility of Asian, European and North American *Fraxinus* species to the ash dieback pathogen *Hymenoscyphus fraxineus* reflects their phylogenetic history. *European Journal of Forest Research* 136(1): 59-73.

Stevnsvig, A.M. (2016): Ash dieback impact in urban areas, open landscape and forests. Bacheloropgave, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.
Thomsen, I.M. (2014): Das Eschen-triebsterben an Stadt- und Strassen-bäumen: eine Situationsbeschreibung aus Dänemark. *Jahrbuch der Baumpflege* 2014: 101-108.

Thomsen, I.M.; McKinney, L.V.; Skovsgaard, J.P.; Kirisits, T. (2017): Asketoptørre: En svampesygdom i skov og landskab. *Videnblad 5.26-21. Videntjenesten for Park og Landskab*.

Thomsen, I.M.; Stevnsvig, A.M.; Skovsgaard, J.P. (2017): Bevar asketræer i by og landskab. *Videnblad 5.26-37. Videntjenesten for Park og Landskab*.



2008



2010



2011



2014

HEATWEED SENSOR 400/34 PÅ JOBBET

Patenteret sensorteknologi giver et lavt vand- og energiforbrug
Markedets bedste og mest prisbillige
højkapacitetsløsning!



HEATWEED®-METODEN

EUROPAS FØRENDE KEMIKALIEFRIE METODE TIL UKRUDTSBEKÆMPELSE!

- 100 % rent vand, kun tilsat kalkfjerner (naturprodukt)
- Til alle typer brugere og alle flader
- Ingen brandfare – kan bruges hele sæsonen i al slags vejr
- Avanceret, automatisk temperaturstyring (99 °C) giver et jævnt resultat
- Solide, fleksible og brugervenlige maskiner
- Utroligt lavt støjniveau og lavt udslip
- Velegnet til rengøring med forskellige typer håndlanser
- Vi bistår gerne med nøgletal og udregning af tilbud samt budgetter



HEATWEED MINI 14/6



HEATWEED MID 22/8



HEATWEED HIGH 75/30



HEATWEED XL 120/34



SENSOR 400/34

ORIGINALEN | INNOVATØREN | MARKEDSLEDEREN

Miljøvenlige og effektive maskiner specielt udviklet til ukrudtsbekæmpelse med varmt vand.
Over 850 solgte maskiner i Europa!

FIND FORHANDLER PÅ HEATWEED.COM | INFO@HEATWEED.COM

 **HEATWEED**
TECHNOLOGIES
THE DIFFERENCE DEMONSTRATED

Naturkapital på 24 point

Ved at sammenholde arealanvendelse og naturværdi estimerer forskere naturens og biodiversitetens værdi for hver kommune

Danmark har en naturkapital på 24 point ud af 100 mulige. Blandt kommunerne topper Fanø med 80 mens Struer bundner med 11. Det er estimeret i det nye 'naturkapitalindeks' der er lavet af forskere fra Aarhus Universitet.

Indekset er opgjort for hver kommune for at skabe overblik over naturens fordeling og kvalitet i kommunerne. Det kan de planlægge efter når de skal prioritere naturbeskyttelse og naturforvaltning.

Kortlægningen handler alene om natur og biodiversitet, ikke om landskab, geologi og kultur mv. Baggrunden er alle tilgængelige data om biodiversitet i det nationale biodiversitetskort. Her kaldes naturværdi for 'bioscore' der er beregnet for alle marker, beskyttet natur og skov.

Bioscoren bygger bl.a. på 11 indikatorer, f.eks. kystnærhed, lavbundsarealer, landskaber med høj naturtæthed, kortlagt §3-natur og habitatdirektivnatur, følsomme plantearter, slyngninger på vandløb, gammel skov og rødlistede arter.

Naturkapitalindekset er estimeret på baggrund af bioscoren og er et udtryk for værdien af naturen i den enkelte kommune vægtes med hvor meget natur der er. Såkaldt national naturværdi giver flest point fordi det er natur hvor

der er registreret truede arter eller naturområder der indeholder de betingelser der skal til for at have artsrigdom. Indekset vises i diagrammer hvor forskellige arealanvendelser indgår med deres arealandel og naturværdi. Den samlede dækning i diagrammet svarer til naturværdien.

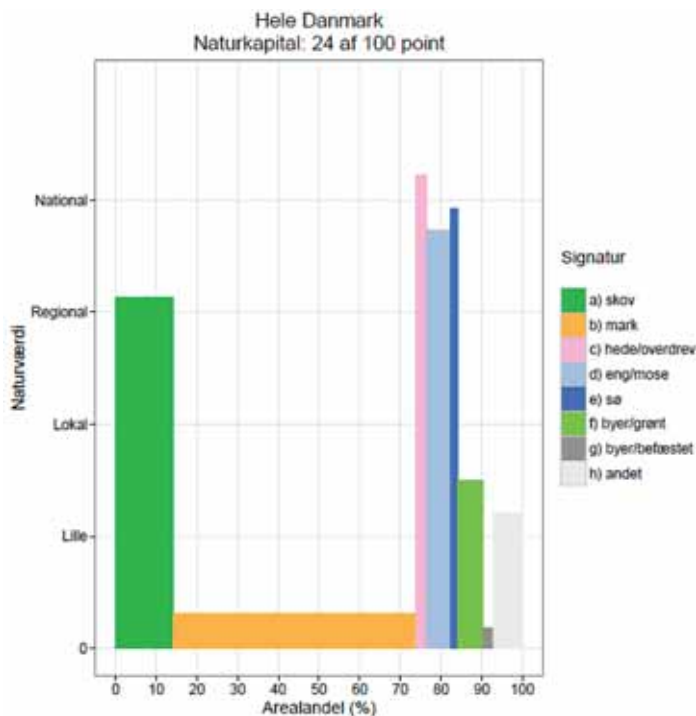
I Danmark har heder og overdrev den gennemsnitligt højeste naturværdi, men arealmæssigt fylder de ikke ret meget. Som sådan kan en kommune godt have værdifuld natur, men hvis den ikke fylder ret meget, kan den ikke ses i naturkapitalindekset der er et gennemsnit for kommunen. Der kan endvidere være natur der ikke er registreret, og så vil indekset være misvisende.

Der er ingen data for byernes grønne områder. De er derfor skønnet til at have mellem en lille og en lokal naturværdi. Det er typisk bedre end marker, men dårligere end beskyttede naturtyper.

Projektet er en del af 'Biodiversitet Nu' der frem mod 2020 vil vise et nyt billede af biodiversiteten i Danmark. *sh*

KILDER

Flemming Skov, Jesper Bladt, Betina Nygaard, Rasmus Ejrnæs (2017): Naturkapitalindeks for danske kommuner. Metodebeskrivelse og guide. DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. Biodiversitet.nu/naturkapital. Miljoegis.mim.dk.



Naturkapitalindex for hele landet. X-aksen er det samlede areal fra 0 til 100% opdelt i forskellige naturtyper. Y-aksen er naturtypernes værdi opgjort fra ingen til national naturværdi. 24% af skemaet er dækket. Naturkapitalen er 24 ud af 100. Den er også beregnet for hver kommune.



Sø, mose og skov er blandt de arealanvendelser der har størst naturværdi. Her er de samlet i Svinkløv Klitplantage.

Biodiversitet i 'citizen science'-projekt

Med projektet 'Biodiversitet Nu' skal der frem mod 2020 vises et nyt og anderledes billede af biodiversiteten i den danske natur. Man skal bl.a. kunne se hvordan biodiversiteten ændrer sig år for år, også på kommuneniveau. Det sker med et såkaldt citizen science-projekt hvor naturinteresserede borgere samler data som forskere bagefter arbejder videre med.

Projektet, der varer fra 2014 til 2020, er blevet til gennem en bevilling på 13 mio. kr. fra Aage V. Jensens Naturfond. Projektet er et samarbejde mellem Danmarks Naturfredningsforening, Københavns Universitet og Aarhus Universitet.

I det nye projekt er det sandsynligheden for at observere de enkelte arter der er i fokus. Forskerne har valgt 30 almindelige dyre- og plantearter samt 12 levesteder som kan indikere hvordan naturen har det. Det er f.eks. egern og pindsvin, engkabbeleje og tjærenelike, kantareller og rød fluesvamp samt levesteder som dødt træ, sump og sten/tuer/knolde.

Registreringerne foretages med app'en NaturTjek. Man re-

gistrerer hvad man har set, enten mens man er i naturen eller når man er kommet hjem. På biodiversitet.nu kan man på et kort der live-opdaterer, se hvor mange registreringer der er i hver kommune.

For at få et troværdigt billede, skal man op på 150.000 registreringer hvert år fra 2015-2020 med mindst 1500 årlige registreringer i hver kommune. Sæson ét sluttede 1. maj 2016 hvor 46 kommuner nåede målet. Samlet var der i sæsonen 160.243 registreringer fra 18.000 naturtjekkere. Det er udgangspunktet. Efter to års registreringer kan forskerne begynde at sige om det går frem eller tilbage for naturen.

Den viden der kommer ud af projektet, formidles videre til de lokale politikere og jordejere som kan gøre noget konkret for at forbedre leveforholdene for dyr, planter og svampe i deres område.

Som en del af projektet er der også lavet hvad kalder kommunernes naturkapital. Analyserne er lavet af DCE, Aarhus Universitet, og beregningerne bygger på informationer fra det nationale biodiversitetskort - ikke data fra NaturTjek. *sh*

BIRK



HOLM

Birkholm Planteskole A/S

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

Forhandler af



Dansk importer af



SikkerVand®

Kvalitetsstandard



Mere end bare god kvalitet...



Planter der er fremstillet bæredygtigt

PLANTESKOLER. Der er MPS og flere andre miljøcertificeringsordninger for planter, men kun få danske planteskoler bruger dem. Til gengæld arbejder de med andre miljøtiltag i produktionen

Af Bente Mortensen

Træer, buske og stauder kan skabe miljø og bæredygtighed, men det hjælper også hvis planterne selv er produceret bæredygtigt, f.eks. med så lidt brug af pesticider og energi som muligt. Det forsøger man at gå efter i danske planteskoler, men kun de færreste bruger en af de mange certificeringsordninger, og kun MPS spiller en vis rolle i Danmark.

Som aftager af planter kan det være svært at vide hvad planteskolen gør for at producere planterne bæredygtigt. Men ifølge planteskolerne er der ingen der efterspørger certificeringsordningerne. Det er måske fordi de ikke kendes. Og hvis en planteskole ikke er med i en ordning, hvordan kan kunderne så se hvad planteskolen gør for at producere bæredygtigt?

Det vil bl.a. Danske Anlægsgartneres miljøudvalg gerne belyse så man er bedre stillet når man ønsker bæredygtigt og miljørigtigt anlægsarbejde - hvad enten man er anlægsgartner, landskabsarkitekt, kommune eller bygherre.

En artikelserie i Grønt Miljø er et af midlerne, og planteskolene lægger for. Organisationen Danske Planteskoler samt tre planteskoler, der markedsfører sig på miljøet, er interviewet om deres miljøarbejde, kundernes efterspørgsel, den økonomiske værdi m.m.

Danske Planteskoler

Blandt de mange internationale certificeringsordninger om gartneriers og planteskoleers miljøstandard er MPS (Milieu Programma Sierteelt) mest kendt i Danmark. Det er en privat organisation med et anerkendt klassificeringssystem.

Det handler om at minimere ressourcer. Planteskolerne registrerer bl.a. deres affaldshåndtering og brug af gødning, vand, plantebeskyttelsesmidler og energi. Indberetningen udløser et antal point og

dermed et A-, B- eller C-certifikat hvor A er bedst med det højeste antal point.

For et par år siden spurgte organisationens konsulent Bent Leonhard alle havecentre der deltog på den årlige plantefagmesse om hvad de mente om MPS og miljøhensyn i planteskoleproduktionen. De fleste mente at kunderne i havecentre var ligeglade.

Danske Planteskoleejere har bakket op om MPS de sidste 15 år, men kun 5-6 planteskoler ud af foreningens 41 medlemmer er med i ordningen. I foreningen debatteres det om det er en foreningsopgave at støtte et bestemt system. Det har den fælles europæiske planteskoleorganisation ENA også nyligt diskuteret. I Tyskland har den tyske planteskoleerforening faktisk valgt at bakke op om en anden ordning, nemlig Global Gap.

Globalt findes der cirka 50 mærknings- og certificeringsordninger til planteproduktion. Det er så svært at overskue at den internationale blomsterorganisation har åbnet et kontor i Bruxelles der udelukkende skal sammenligne de forskellige ordninger. Producenterne kan kontakte kontoret og få at vide hvilken ordning de skal tilmelde sig i forhold til de forskellige kunder og deres miljøkrav.

I alle tilfælde kan danske potteplanteproducenter for al-

vor mærke at de store leverandører i Tyskland og England efterspørger dokumentation for miljørigtig produktion, forklarer Bent Leonhard. Han er ikke i tvivl om at miljøhensyn i produktionen er fremtiden, også for planteskoler. Spørgsmålet er bare hvornår. „Det kommer nok først den dag hvor den enkelte producent finder ud af at det er til hans egen fordel,“ siger han.

Birkholm Planteskole

„Vi er ikke klassificeret efter MPS da ordningen ikke rigtig giver mening for os. Man udfylder nogle dokumenter og får en tredjepart til at kigge på dem, men det ændrer ligesom ingenting, og der er ingen som efterspørger certificeringen. Miljøledelse kunne

Hvis et grønt anlæg skal være bæredygtigt, hjælper det hvis også produktionen af planter er det.





Forår i havecentret. I de fleste havecentre mener indehaverne at kunderne er ligeglade med at planteproduktionen er miljøcertificeret.

også være en mulighed, men da vi kun er 26 ansatte, er det for stor en mundfuld."

Sådan lyder det fra Ove Møller, planteskoleejer på Birkholm Planteskole. Men planteskolen gør så meget andet for at sikre en bæredygtig produktion. Grundlæggende handler det om jorden, fortæller han:

„Der skal være regnorme i jorden for at have en levende og frugtbar jord, men da jeg kom til Birkholm Planteskole for mange år siden, var jorden nærmest død. Der var blevet sprøjtet med simazin, et jordmiddel mod ukrudt der også havde slået alt mikrolivet ihjel. I dag har vi en guds velsignelse af mikroorganismer og bruger kun bekæmpelsesmidler når der ikke er andre udveje."

At fokusere på miljøhensyn i produktionen ved f.eks. at optimere vandingen og bruge biologisk bekæmpelse, har reduceret forbruget af både vand, gødning og pesticider, oplyser han. „Det tæller også med at vi anvender miljøvenlig benzin som f.eks. Aspen til småredskaber som buskrydder m.m. Vi har en mose på områ-

det og har derfor helt styr på at den ikke forurennes."

Birkholm leverer bl.a. til Sverige hvor det offentlige stiller konkrete miljøkrav i deres udbud. Birkholm skal bl.a. dokumentere at planteskolen har en miljøvenlig produktion og det tæller med når udbuddet afgøres.

„Ved at have styr på vores ressourceforbrug kan vi vinde sager eller komme med i prækvalifikationer hvilket giver os bedre adgang til at vinde udbuddet. Det har en klar økonomisk fordel at vi har styr på miljøet - ellers ville vi ikke vinde opgaverne i Sverige," siger Ove Møller.

Også Københavns Kommune har stillet udbudskrav, men ellers er der ifølge Ove Møller ikke den store efterspørgsel og interesse for miljørigtig planteproduktion i Danmark:

„Anlægsgartnerne spørger kun hvis de selv har fået et krav fra deres kunder, og det sker ikke så ofte. Nogle landskabsarkitektfirmaer som SLA kan man få en dialog med f.eks. om fordelene ved at planterne er lokalt produceret og ikke skal køres så langt, men

de efterspørger det ikke selv. Men der ligger da en stor fordel i at planterne kommer fra danske planteskoler fordi vi har mulighed for at levere planterne om dagen og hvor de skal bruges. De udenlandske planteskoler leverer sjældent på det ønskede tidspunkt og anlægsgartneren skal sædvanligvis selv stå for aflæsning. Det besværliggør en seriøs modtagekontrol," lyder det fra Ove Møller der også kan fortælle at der i byerne efterspørges økologisk planter, „men det er ikke muligt helt at udfase pesticiderne i vores produktion."

„Vi fortæller om miljøarbejdet både på hjemmesiden og når vi har besøg på planteskolen," fortsætter Ove Møller.

Siden 2011 har planteskolen desuden deltaget i Carbon 20 sammen med en række andre virksomheder i Allerød Kommune. Det er et offentligt/privat samarbejde om bæredygtighed og CO₂-reduktion.

„Kommunen er tovholder og her kan vi år for år følge forbedringerne på forbruget af energi i virksomheden. Det er vigtigt at vores medarbej-

dere kan se at det hjælper at slukke lyset efter sig, og at vores kunder selv kan se at vi tager miljøhensyn i produktion," slutter Ove Møller.

Holdens Planteskole

„MPS har ikke været et kunde-krav, og vi begynder ikke at tilslutte os en ordning hvor vi skal afsætte en mand i en længere periode til at udfylde papirer hvis der ikke er nogen, der skal bruge dem," lyder det fra planteskoleejer Bjarne Holden i Holdens Planteskole.

„Der er også noget der tyder på at det måske er en af de andre ordninger, f.eks. Global Gap som er meget populær i Tyskland og Holland, man bør tilslutte sig. Det ville være hensigtsmæssigt hvis man i EU kunne blive enige om hvilken ordning alle producenter bør arbejde efter. Vi er cirka 20 årsansatte, så det med at blive miljøcertificeret efter ISO 14001 eller lignende er ikke en realistisk mulighed," fastslår han.

Hos Holden er der to overordnede årsager til at planteskolen arbejder med miljø og har gjort det i mange år.

„Den ene er kunderne, f.eks. kommuner som Århus der enten har det med i deres udbud hvor vi skal redegøre for hvor meget gødning og pesticider vi anvender, eller har det med i en beskrivelse af de mere bløde parametre. Det er jo ikke altid at prisen tæller 100%, og her har vi mulighed for at fortælle om miljøarbejdet,” siger Bjarne Holden.

„Den anden årsag er produktionsapparatet. Der var en tendens til at planteskolerne i 1970' og 80'erne brugte kemikalier der ødelagde jorden som vi skal bruge til at producere i. Samtidig var de farlige for drikkevandet. Vi tror på at miljø på et tidspunkt bliver et mere udbredt krav. Derfor vil vi være på forkant med udviklingen og har som mål at være blandt de bedste 10-20% når det gælder miljøhensyn. Intet tyder på at udviklingen går tilbage igen. Derfor er det en slags forsikringsordning at arbejde fremadrettet med at forbedre miljøet i produktionen. Vi er klar hvis der på et tidspunkt stilles flere krav på området,” siger Bjarne Holden.

Han fortæller hvordan planteskolen bruger mekanisk bekæmpelse af ukrudt i stedet for kemikalier. „Er der et alternativ til pesticiderne, og kan det betale sig, så er det det bedste. Og selv om mekanisk renholdelse koster lidt mere når det gælder timer, så er det godt givet ud. At vi holder igen med pesticider, betyder noget både for vores naboer og for naturen om os hvilket er til glæde for både jægere og naturelskere. Vildtet har det bedre. Der er helt klart kommet mere liv i vores læhegn og flere agerhøns og fasaner på vores jorde.”

Økonomisk har miljøhensynet også betydning for virksomheden. „Vi er aldrig blevet diskvalificeret i en prækvalifikation. Her beskriver vi bl.a. hvordan vi håndterer vores forbrug af ressourcer, herunder gødning og kemikalier. Eksempelvis anvender vi 20 tons hestegødning pr. ha som tilføres jorden hvert andet år både for at tilføre gødning, primært P og K, og for at forbedre jordens struktur. Vi anvender også grøntafgrøder til at tilføre kvælstof og holde ukrudt



væk. Fokus på miljøet er klart med til at forbedre vores image. Vi bruger det i markedsføringen og fortæller om det når vi får lejlighed til det.”

Gunnar Christensens Planteskole

Ej heller Gunnar Christensens Planteskole er certificeret efter MPS eller noget andet, men også her spiller miljøtanken alligevel en stor rolle. „Vi kan nemt leve op til kravene og få tildelt A+, men det ville tage en masse tid at registrere en

Mange planteskoler arbejder seriøst med at gøre deres produktion miljøvenlig, men det betyder ikke at planteskolerne er økologiske, selv om nogle af slutkunderne tror det.

lang række ting der ikke efterspørges,” forklarer planteskoleejer Henrik Christensen.

„For cirka 20 år siden begyndte vi med biologisk bekæmpelse,” fortæller Henrik Christensen og gartner Bent Jensen. „Især fordi vi havde et problem med angreb af bladlus der ikke kunne bekæmpes med de pesticider der var på markedet. Men det har siden

vist sig at biologisk bekæmpelse er en mere langtidsholdbar løsning da vi kan købe nyttedyr år efter år. Desuden giver biologisk bekæmpelse sikkerhed og kontinuitet i produktionen.”

40% af planteskolens vandingsvand er enten opsamlet fra drivhustagene eller på fri-land hvor det kommer gennem et sandfilter før brug. „I

Gunnar Christensens Planteskole anfører på alle sine etiketter at planterne produceret med biologisk bekæmpelse. Det går rent ind hos folk at Tina og Tage er plantet i samme potte, så det er lettere for dem at få børn!





solrige somre med tørke i over 14 dage må vi dog supplere med vand fra en boring. Ved at holde igen med vandingen udvikler vi desuden planternes rodsystem og får en robust og kompakt plante," forklarer Henrik Christensen og Bent Jensen.

En vigtig parameter er den spagnum planterne vokser i, forsætter de. „Vi får spagnum fra Sverige hvor producenten betaler for at mosen bliver re-etableret efter brug. Så vi køber kvalitetsspagnum der er certificeret. Plastpotterne vi producerer i, består af 50% genbrugsplast og er produceret på en måde så man samlet set bruger 10% mindre plast til den enkelte potte.“

De erkender at det stadig kan være nødvendigt at sprøjte mod visse skadedyr, f.eks. bladtæger hvor der ikke kan købes nyttedyr, eller i visse tilfælde mod svampesygdomme. „Men vi oplever at der er kommet flere naturlige nyttedyr i marken efter at vi holdt op med at sprøjte regelmæssigt med pesticider. Der er langt flere mariehøns og andre insekter hvilket også har haft betydning for fuglelivet.“

„Som gartner er det også sjovere at observere og følge hvad der sker i marken fremfor at tage sprøjten frem," siger Bent Jensen. „Vil skadedyrene udvikle sig, eller er det nødvendigt at udbringe nyttedyr for at bekæmpe angrebet? Mange gange går angrebet i

sig selv fordi der er en stor bestand af naturlige nyttedyr. Vi registrerer angreb for at dokumentere hvad der sker i løbet af sæsonen. Så er vi også bedre forberedt næste gang. Hvis man sprøjter, er der jo også krav til sprøjtejournal.“

„Vore kunder er mest havecentre der synes at biologisk bekæmpelse er interessant, men vi oplever ikke at der er en særlig efterspørgsel efter det. De efterspørger robuste, naturlige og kompakte planter, og at de så er produceret biologisk er bare helt ok," lyder det fra Henrik Christensen.

„Dertil kommer at biologisk bekæmpelse er dobbelt så dyrt sammenlignet med pesticider hvis man ser snævert på det. Men jo flere år vi anvender metoden, desto mere effektive bliver vi. Medregnes at der skal sprøjtes færre gange mod svampesygdomme, og at der er større produktionssikkerhed, er det en anden sag. Samtidig er omkostningerne til bekæmpelse kun en lille del af omkostningerne ved at producere en plante," fastslår han.

„For os medarbejdere er det en stor fordel at vi ikke skal håndtere planter der lige er blevet sprøjtet," supplerer Bent Jensen. „Da det kun er få pesticider vi bruger, er det samtidig muligt at bruge dem på det optimale tidspunkt så de virker bedst. Desuden medfører færre sprøjtninger mod skadedyr at vokslaget på planterne bibeholdes og gør det sværere for svampesporer at etablere sig. Resultatet er færre sprøjtninger mod svampesygdomme.“

I byerne, hvor folk lægger mere vægt på miljø og økologi, er der efterspørgsel på biologisk bekæmpelse, bemærker Henrik Christensen. „Nogle slutkunder tror at vi er økologiske, men det er noget de selv konkluderer. Vi bruger også mineralsk NPK-gødning for at styre tilførslen af gødning i takt med plantens udvikling. Hvis vi brugte naturgødning, ville det meste blive frigivet midt på sommeren hvor det er mest varmt, men det er ikke optimalt.“ □

SKRIBENT
Bente Mortensen er cand.hort. og ekstern miljøkonsulent for Danske Anlægsgartnere. Hun er desuden indehaver af Altaneriet.

Hvad koster det at få EN ny kunde til at kontakte dig?



Kasper Andersen

- ✓ Nye og varme kunder
- ✓ Direkte kundekontakt
- ✓ Ingen binding
- ✓ Tilfredshedsgaranti

Gns. pris
350,-
pr. kunde

Ring eller SMS på 29 67 91 09
- og find ud af om det er noget for dig

IHI minigravere

Salg - service - reservedele



IHI 12VXE

- 1260 kg
- Motor 13 HK
- Udskydelige bælter 870/1130 mm

Servo Control joystick

Vagn Hansen · mobil 23678844
Troels Christensen · mobil 24814488

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

Blokken der blev sprængt

GEOLOGI. En 80 til 200 ton stor vandreblok blev sprængt under et anlægsprojekt. Alle kunne se stenens rekreative potentiale, men økonomi og deadline vejede tungere end stenen

Af Lars Thorsen

Den 16. februar blev en af Danmarks største sten sprængt under et anlægsprojekt på Ølby Lyng ved Køge. Også selv om de store såkaldte vandreblokke er meget sjældne, og selv om de har meget stor værdi når de stilles op i landskabet, i parken eller på legepladsen.

Det var entreprenør Per Aarsleff A/S der stod på stenen i forbindelse med rørlægning til et nyt underjordisk bassin for KLAR Forsyning A/S. Og de besluttede at sprænge stenen for at spare tid og penge. Der blev boret otte huller halvanden meter ned i stenen og brugt 1,4 kg sprængstof og en spændkabel. Den kontrollerede sprængning medførte kun et lille puf og efterlod nogle mindre stenstykker som gravemaskinen kunne fiske op. Det nederste af stenen blev ikke gravet fri og sprængt da det ikke lå i vejen.

Ikke et lovkrav

Entreprenøren og forsynings-selskabet har ikke gjort noget ulovligt. Der er intet lovkrav om at de skal gøre en aktiv indsats for at høre kommunen, Naturstyrelsen, lokale virksomheder eller andre, om de er in-

teresseret i få stenen eller om de vil betale for omkostningerne i forbindelse med at grave og flytte stenen. Det understreger konsulent i Naturstyrelsen i Østsjælland, Stephan Springborg. Men han mener samtidig at man skal tænke sig om inden man ringer efter sprængningsholdet:

„De helt store sten er meget sjældne herhjemme, så jeg tænker at det er ærgerligt hvis man bare sprænger sådan en i luften. Den er selvfølgelig ikke et nationalt klenodie, og i Sverige støder man rask væk på enorme klippeblokke, men efter danske forhold er en blok på flere meters længde unik,“ fortæller han.

Top 10 sten sprængt

Stenen blev aldrig fuldt udgravet. I rådgiveren Cowis geologiske tilsynsnotat blev den anslået til at være mindst 4,5 meter lang, mindst 1,95 meter høj og mindst 2,1 meter bred. Derfor blev vægten vurderet til over 80 tons. Det placerer Ølby Lyng-stenen lidt uden for top ti af store sten i Danmark, og langt over landets måske mest berømte, den 35 tons tunge rokkesten på Bornholm.

Top 10's førsteplads indtages klart af den 1.000 tons tunge fynske Hesselagerste-

nen, mens Lereltestenen i Tokkekøb Hegn i Nordsjælland ligger lige uden for top ti med sine 70 tons. Her kunne Ølby Lyng-stenen have placeret sig.

Men da Ølby Lyng-stenen aldrig blev gravet fri, er det ikke usandsynligt at den hørte til højere oppe i top ti. Eksempelvis står der i det geologiske tilsynsnotat om stenen at: „Blok-kens stejle side er 1,65 m høj. Gravemanden kunne med sin skovl mærke en 'kant' cirka 30 cm under udgravningens bund hvorfor blokken er minimum 1,95 meter høj. Hvis blokkens bund er uregelmæssig, kan den dog være betydeligt højere.“

Vi ved altså ikke præcist hvor stor stenen faktisk var. Men ifølge projektleder Gabriel Molnar i KLAR Forsyning A/S, der står bag anlægsprojektet, er det ikke usandsynligt at stenen var langt større end de vurderede 80 tons.

„Vores gravemaskiner, som kan løfte 30 tons, kunne ikke rokke den en millimeter. Om den var dobbelt så stor, skal jeg ikke kunne sige, men man kunne godt fornemme at den blev bredere i den vestlige ende, og hvis det er tilfældet, så kan vi komme op på 150-200 tons,“ forklarer Molnar.

Hvis det er tilfældet, ville

Hesselagerstenen ved Hesselager på Fyn er Danmarks største vandreblok, dvs. den største synlige sten transporteret hertil af istidens is. Stenen kaldes også Damme-stenen eller Dame-stenen. Den rummer cirka 370 m³, vejer cirka 1000 ton, har en omkreds på 46 meter og er omkring 10-12 meter høj.

Ifølge leksikonnet Den Store Danske består stenen af grå gnejs med sorte indeslutninger og skurestriber, men dens hjemsted er ukendt. I 1845 beordnede Christian den 8. en udgravning for at afgøre om stenen var en del af grundfjeldet. Året efter blev stenen fredet. Den er senere også fredet som fortidsminde fordi den har skåltegn fra bronzealderen.



Ølby Lyng-stenen have været Danmarks 6. største sten - i konkurrence med Kalundborgs Dyrestenen og Øst Hanherreds Janum Kjøt, begge på anslåede 152 tons.

Et sandt tilløbsstykke

Lige over kampen om 6. pladsen ligger Hvissingestenen på 5. pladsen. Ligesom Ølby Lyng-stenen blev den opdaget under et anlægsprojekt. Det skete i 1966, men ganske kort inden sprængningen skulle foregå, kom skovrider i Naturstyrelsen, Einar Laumann Jørgensen, imellem og fik fremskaffet penge til at bevare stenen. Den ligger nu i Vestskoven i





Danmarks måske 6. største sten blev fundet den 14. februar i år. Der var ikke umiddelbart nogen som ville bekoste de over en halv million kroner som det ville have kostet at grave stenen fri og få den væk, så den blev sprængt to dage efter. Med den gule jakke ses projektleder Gabriel Molnar fra KLAR Forsyning A/S. Foto: KLAR Forsyning A/S.

Glostrup og er med sine 234-250 tons Sjællands største sten og et sandt tilløbsstykke.

Som Stephan Springborg fortæller om stenen: „Når folk ser stenen, er det første de gør at måbe. Så tager de en selfie med den, og så skal de op på den. Jeg har aldrig set et menneske under 60 år som ikke kravlede op på den.”

Dyrt og besværligt

Hos KLAR Forsyning A/S er Gabriel Molnar godt klar over at han havde med noget særligt at gøre da han fik besked fra entreprenør Per Aarsleff A/S om at de var stødt på en ordentlig klippeblok.

„Det er jo et sjældent fund. I de 25 år jeg har arbejdet i bygge- og anlægsbranchen, er jeg ikke stødt på sådan en stor sten før. Der var lidt snak om at hejse den op som en obelisk i byen, men vi fik aldrig en officiel anmodning,” fortæller han. „Og samtidig er jeg jo som forsyningsmand nødt til at værne om forsyningskundernes penge. Ud over at det kan koste titusindvis af kroner om dagen at standse arbejdet, ville vi også have bevæget os ind på privat grund, hvis vi skulle have gravet den helt ud.”

Overvejelserne beskrives også i det tidligere nævnte geo-

logiske tilsynsnotat. Det hedder her at „blokken er en vandreblok fra den sidste istid, Weichsel-istiden, og at blokken er bevaringsværdig hvis det er fysisk muligt og uden unødige meromkostninger for projektet i form af omkostninger til frigravning, hensyn til eksisterende installationer, beplantning og stilstand af maskiner og sjak på det igangværende arbejde på rørbassinet. Projektgruppen vurderer dog, at en bortsprængning af stenen er den mest realistiske løsning da det ud over arbejdstid og hensyn til eksisterende forhold også er meget bekosteligt at få løftet en cirka 80+

ton tung sten op af en 4 meter dyb udgravning og transporteret væk.”

På den baggrund blev Ølby Lyng-stenen sprængt to dage efter den blev fundet.

½ mio. kr. + standstill

Men præcist hvor dyrt ville det have været at tage stenen op? Der blev ikke lavet præcise beregninger i forbindelse med beslutningen, så Grønt Miljø ringede til entreprenørfirmaet M.J. Eriksson A/S der beskæftiger sig med store infrastrukturprojekter som anlæg af motorveje og jernbaner og ofte støder på store sten i undergrunden. Her fortæller medin-

Danmarks 5. største vandreblok, Hvissingestenen, blev opdaget i forbindelse ved bygningen af en hovedvandledning nord for Hvissinge, Glostrup, i 1966. Den blev i sidste øjeblik ikke sprængt, men taget op og fragtet på en blokvogn få hundrede meter væk. På billedet herunder er stenen ved at blive trukket op af opgravningen. På turen væk punkterede 10 af blokvognens 100 hjul. Besværligt var det, men i dag er Hvissingestenen et af de store tilløbsstykker i Vestskoven ved København. Stenen måler 5x6x3,5 meter og vejer cirka 250 tons. Foto: Naturstyrelsen.



dehaver Birte Eriksson at det ville have været sin sag at få vandreblokken op.

„Jeg tror ikke at vi er stødt på en sten i den størrelsesorden før. Over 80 tons, det er altså en stor sten. Og det er ikke billigt. Der skal noget af en kran til. Du skal jo også have undergravet den for at få stropperne ind under, og jeg tror at man ville have været nødt til at underbore med nogle rør som man kunne smide stropperne ind under. Men hvis du vil have et slag på tasken, ville det nok have kostet i nabolaget af en halv mil-

lion kroner,” siger Birte Eriksson og pointerer at der desuden ville kunne gå op til en uge fra kranen blev bestilt til stenen var oppe af jorden.

Og den halve million ville ikke have været den eneste udgift, forklarer ingeniør og entreprenør Kurt Tang Lauridsen fra Per Aarsleff A/S: „Ud over udgiften til at fjerne selve stenen ville vi også have haft udgifter på minimum 150.000 kr. ved at standse arbejdet i en uge. Desuden skulle vi forlænge lukningen af vejen hvor der også er sket busomlægninger, så det ville have betydet en del

ekstrabekostninger. Og jeg har heller ikke medregnet eventuelle udgifter eller dagbøder hvis den uges forsinkelse betød at vi ikke overholdt deadline i den anden ende.”

Kurt Tang Lauridsen fortæller desuden at da forsynings-selskabet og kommunen ikke sprang til, overvejede man ikke at gå videre for at høre om andre kunne være interesseret i vandreblokken.

Respekt for stenen

Selv om det ville have været dyrt og besværligt at få Ølby Lyng-stenen op, kunne det alligevel have været prisen og besværet værd. Flere af Grønt Miljøs kilder er ærgerlige over beslutningen om at sprænge vandreblokken, bl.a. landskabsarkitekt og tidligere formand for Dansk Legeplads Selskab Helle Nebelong.

„Det er jo unikt i Danmark. Vi har ikke mange af de helt store sten, så man bør værne om dem. For mange år siden designede jeg sansehaven i Fælledparken, og der ligger en stor sten som blev transporteret på blokvogn, og den er simpelthen så populær. Rent sansemotorisk er det desuden en kæmpe oplevelse med sten i den størrelse, og sådanne sten lægger man jo mærke til. De er landmarks i landskabet og man husker dem, fordi de er så store,” lyder det fra Helle Nebelong.

Hos Niels Lützen Landskabsarkitekter understreger landskabsarkitekt og indehaver Niels Lützen at han langt hellere ser at entreprenører og forsyningselskaber griber knoglen frem for dynamitstan-

gen næste gang de støder på en enorm klippeblok.

„Det er jo et lille bjerg. Jeg synes absolut at de skal give mig et ring næste gang. Det kan være at jeg har et projekt hvor en vandreblok passer ind, men om ikke andet vil jeg gerne se den. Sten i den størrelse er jo et kunstværk i sig selv. Men man kunne også forestille sig at lave nogle trin i den eller en hylde til at sidde på, eller en kunstner kunne skabe noget af den. Lige siden urtiden har vi jo ikke kunnet lade være med at hugge i sten,” siger Niels Lützen. „Jeg kan godt se at det er dyrt og meget besværligt at få stenen op. Men på den anden side betaler vi jo rask væk 250.000 for et legeredskab som børnene skal klatre i.”

I Naturstyrelsen er meldingen at de siger ja tak hvis en entreprenør finder en stor sten, men Stephan Springborg understreger at styrelsen som udgangspunkt ikke har penge til hverken køb eller transport. Men måske kender de nogen som har. Eller også har entreprenøren lyst til den gode omtale. Og ellers er der jo fonde.

Uanset hvad er det ingen tvivl om at det kommer til at ske igen. Dansk Sprængnings Service, som stod for sprængningen af Ølby Lyng-stenen, fortæller at selv om de langt fra støder på så store sten hver dag, sker det dog hvert eller hvert andet år. Det er altså hverken første eller sidste gang at en af Danmarks ti største sten bliver sprængt.

Dermed forsvinder også noget af det bedste inventar vi kan finde til udemiljøet. □

BATTERIDREVNE PRODUKTER



ET SMARTERE VALG

Husqvarna Batteri-serien tilbyder alt den kraft, ydelse, som du forventer fra Husqvarna. Let, nem at starte og brugervenlig uden behov for benzin eller tankning - deres holdbare litium-batterier i høj kvalitet giver dig stille, ren og praktisk brug. Når det er tid til at løfte din have til næste niveau, kan du besøge husqvarna.dk

NYHED

HUSQVARNA 120i MOTORSÅV

12" sværd • 3/8" 1,1 mm kæde • Kædehastighed 11,5 m/s • BLDC-motor med funktionen savE™ • Vægt på 3,6 kg uden batteri og sværd

3.095,-

INKL. MOMS (MED BATTERI OG LADER)



NYHED

HUSQVARNA 115iHD45 HÆKKEKLIPPER

18"/45 cm klinge • 25 mm åbning • 3000 snit/min • BLDC-motor med funktionen savE™ • Vægt 3,3 kg uden batteri

3.095,-

INKL. MOMS (MED BATTERI OG LADER)



NYHED

HUSQVARNA 115iL TRIMMER

33 cm klipning • 2 mm ø dobbeltline • BLDC-motor med funktionen savE™ • Vægt 3,5 kg uden batteri

2.895,-

INKL. MOMS (MED BATTERI OG LADER)



HUSQVARNA 436LiB BLÆSER

Støj 96 dB(A) • Luftstrøm 10,8 m³/min • Boost-funktion • Mekanisk cruise • Vægt 2,4 kg uden batteri

2.995,-

INKL. MOMS (UDEN BATTERI OG LADER)





Sundhedsproblemet knytter sig især det løse fyld, et granulat der mest er lavet af gamle bildæk.

Boldbanens kunstgræs er lidt usundt

Der er kun 'lavt niveau af bekymring' for kræft i EU-undersøgelse der dog anbefaler god hygiejne, information og mindre giftigt granulat

Kunstgræs er kun lidt usundt at spille fodbold på. Men heller ikke sundt nok. Det kan man udlede af den nye undersøgelse fra EU's kemikalieagentur Echa efter at EU-Kommissionen bestilte den sidste sommer.

Echa konkluderer at der højest er grund til et 'lavt niveau af bekymring' i forhold til kræftisiko. Indholdet af de problematiske stoffer er under de grænseværdier der er i EU's Reach-forordning for at beskytte mod kræft. Samtidig anbefaler Echa dog at gøre kunstgræsset mindre giftigt, at man informerer om risikoen og holder almindelig hygiejne.

Undersøgelsen handler om den risiko som man udsættes for gennem hudkontakt, indtagelse og indånding, enten som spiller eller når man anlægger og drifter banen. Echa har ikke vurderet den ydre miljøpåvirkning.

Problemet er især det løse fyld, et granulat der mest er lavet af gamle bildæk. Det indeholder polyaromatiske hydrocarboner (PAH), metaller, blødgørere (phthalater) og flygtige organiske kulbrinter der kan fremkalde kræft og hormonforstyrrelser.

Echa fremhæver at der er usikkerheder i undersøgelsen. Det skyldes bl.a. at import fra lande uden for EU gør det kompliceret at sikre sig mod at bildækkene ikke indeholder forbudte olier.

Echa anbefaler derfor at EU ændrer Reach-forordningen så

man sikrer sig at gummigranulat kun leveres med meget lave koncentrationer af PAH'er og andre farlige stoffer. Echa anbefaler videre at ejerne af kunstgræsbaner og leverandørerne måler koncentrationerne af PAH og andre stoffer i det gummigranulat

KUNSTGRÆSSETS KUNSTSTOFFER

- Kunstgræsbaner til fodbold fremstilles af grønne græslignende plastfibre der består af polyethylen (PE), polypropylen (PP) eller polyamid (PA).
- Plastfibrene sidder fast i en måtte af polypropylen (PP) og/eller polyphenylen-ether (PPE) plus et klæbemiddel til at holde plastfibrene på plads. Klæbemidlet kan bestå af latex eller polyurethan (PUR).
- Fyldmaterialet er mest fremstillet af gummigranulat fra gamle bildæk (SBR-gummi) og kvartssand. Nederst i kunstgræsbanen ligger en stødabsorberende måtte af gummigranulat kittet sammen med polyurethan-binder (PUR).

UNDERSØGELSEN

- Echa har undersøgt 50 prøver af gummigranulatet fra nye kunstgræsbaner og mange hundrede prøver taget fra over 100 ældre kunstgræsbaner i Finland, Italien, Holland, Portugal og Storbritannien.
- Echa har gået ud fra at spillere på 3-6 år spiller en gang om ugen i 1,5 time i seks måneder af året. De 6-11-årige og voksne spiller 4-6 gange om ugen i cirka 1,5 time hver gang og i 10 måneder om året. De professionelle spiller 6 dage om ugen i 2x2 timer. Målmænd er vurderet særskilt.
- I forhold til hudkontakt har Echa vurderet de farlige stoffer i granulatet ud fra en eksponering på en fjerdedel af hvert ben, halvdelen af hver arm og begge hænder.

der anvendes på banerne, både når banerne etableres og vedligeholdes.

Echa mener også at sportsforbund og klubber sammen med producenter klart skal gøre rede for kunstgræsbaners sikkerhed over for spillerne og samfundet. Endelig anbefales ventilation ved indendørs kunstgræsbaner fordi spillere klager over øje- og hudgener.

Echa anbefaler endelig basal hygiejne, bl.a. at vaske hænder når man forlader banen, og før man spiser. Hudafskrabbninger skal renses med det samme, og man skal undgå at tage gummigranulat med hjem i fodboldstøvler, tøj og udstyr. Får man ved et uheld et stykke granulat i munden, skal det spyttes ud.

Rapporten er nu sendt videre til EU-Kommissionen med bemærkningen om at rapporten opdateres når der kommer nye oplysninger. Bl.a. afventer Echa en amerikansk rapport der også vurderer sundhedsrisikoen på kunstgræsbaner som man har anlagt siden 1997. Her ser man også på hvor mange spillere der har fået kræft, og sammenholder det med lokaliteten af kunstgræsbaner. I en statusrapport i december 2016 kunne man ikke se en sammenhæng.

Holland har i 2016 lavet sin egen undersøgelse fordi et dokumentarprogram havde koblet risikoen for kræft med kunstgræsbaner. I rapporten, der kom i januar, kunne man dog ikke se en sammenhæng mellem at spille på kunstgræsbaner og forekomsten af leukæmi og lymfekræft.

Miljøstyrelsen i Danmark har ventet på rapporten fra Echa og vil senere i år komme med retningslinjer om etablering, brug og affaldshåndtering af kunstgræsbaner. Desuden vil styrelsen overveje de generelle råd om kunstgræsbaner. *sh*

KILDER

Hanne Kokkegård (2017): Fodboldspillere kan ånde lettet op: Kunstgræsbaner stort set frikendt af ny rapport. Ingeniøren. Ing.dk 2.3.2017.
An evaluation of the possible health risks of recycled rubber granules used as infill in synthetic turf sports fields. Substances in recycled rubber granules used as infill material in synthetic turf. Annex XV report. European Chemicals Agency, ECHA 28.2.2017. echa.europa.eu.

50 mio. kr. til energirenovering og klimatilpasning af private udlejningsejendomme i 2017

Regeringen har afsat en pulje på 50 mio. kr. til energibesparende arbejder og arbejder vedrørende klimatilpasning af private udlejningsejendomme med mindst 12 beboelseslejemål.

Er udlejer og lejere interesseret i at forbedre ejendommens energiniveau eller sikre ejendommen mod oversvømmelsesskader som følge af klimaforandringerne, er der mulighed for at få tilskud på op til 1,5 mio. kr. pr. ejendom. I første omgang skal udlejer blot have en uforpligtende tilkendegivelse fra et flertal af lejerne, så kan udlejer få reserveret midler hos Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen.

Fristen for at få reserveret tilskud i 2017 er den 1. juni 2017.

Flere oplysninger om puljen samt ansøgningsskemaer findes på tbst.dk



IT frigør kræfter i anlægsgartnerfaget

INFORMATIONSTEKNOLOGI. En bølge af IT-løsninger skyller ind over anlægsgartnerfirmaerne. De er blevet enklere, billigere og mere fleksible, og især timeregistrering har frigjort ressourcer

Af Lars Thorsen

Vi sparer sindssygt meget. Så markant kan Morten Sparvath, direktør i Anlægsgartner Sparvath, opridse fordelene ved at timeregistrere via iPad frem for papir. „Når vi får det helt op at køre, så kommer vi til at spare omkring 50% af den tid som vi tidligere brugte til at registrere. Det er jo penge lige ned i foret, og så kan vi bruge vores tid på noget sjovere.“

Og Morten Sparvath er langt fra den eneste anlægsgartnermester som opfordrer medarbejderne til at sidde og dytte på iPad'en i arbejdstiden. I disse år er flere og flere begyndt for alvor at høste frugterne af informationsteknologiens - og ikke mindst iPad'ens - indtog i faget.

'Mest IT-parate'

Det gælder i hvert fald hos Malmos A/S som netop har vundet Licitationens pris for mest IT-parate virksomhed inden for kategorien 'Udførsel'. Her er økonomichef Michael Gøthche ikke overraskende

glad for prisen som er resultatet af et arbejde der for alvor blev sat i gang i 2014.

„Vores stab kunne mærke at nu tog det ikke bare en halv dag at lave løn, det tog fire dage. Vi var simpelthen blevet for store til at køre det hele på papir. Så allerede dér lavede vi en plan for at digitalisere alle led i virksomheden, også det flow som er i et projekt fra A til Å. Vi satte os alle ned for at finde ud af hvad vi havde brug for, hvilken information vi gerne vil kunne give og modtage fra hinanden, og hvordan får vi det til at fungere. Og i den proces er man nødt til at høre alle, både tilbudsregnerne og regnskabsfolkene og mandskabet i marken, for det er enormt vigtigt at man rammer plet første gang når det gælder større IT-systemer,“ fortæller Michael Gøthche.

I dag kører eksempelvis kvalitetssikring og tidsregistrering - både af medarbejdere og maskiner - elektronisk mens virksomheden er i fuld gang med at implementere et projektstyringssystem som skal hjælpe projektlederen igen-

nem alle faser projektet. Arbejdsplaner og -tegninger er allerede nu hurtigere tilgængelige digitalt for medarbejderne da Malmos har indført iPads i alle biler.

„Oftentimes har projektlederne jo ansvaret for 5-7 projekter på én gang, og der er meget at holde styr på i forhold til ledningskort, kørselsmængder, logistik, mandskab, garantier, møder og så videre. Med det kommende system sker der desuden en ensretning som gør det langt lettere for en anden projektleder at overtage, f.eks. i tilfælde af sygdom, ferie og lignende,“ siger Michael Gøthche.

Han understreger at selv om virksomheden er kommet langt, er der altid noget at tage fat i. „I 2018 er målet fuld integration. Vi må ikke have et eneste system som taler alene. Men det er vigtigt at understrege, at når det gælder IT-optimering af virksomheden, så kommer man aldrig i mål.“

Langt lettere

Hos brancheforeningen Danske Anlægsgartnere fortæller

landsformand Henrik Hoffmann, der også er direktør i anlægsgartnervirksomheden H. Hofmann A/S, at IT-løsningerne for alvor er begyndt at brede sig ud til selv de små og mellemstore virksomheder i de seneste år.

„Virkelig mange har taget timeregistrering via iPad eller mobil til sig. Det siger sig selv at det er meget lettere at oplysningerne øjeblikkeligt ryger ind til regnskabsfolkene eller et sagsstyringssystem, frem for at der ligger sedler rundt omkring i bilerne som skal afleveres fysisk. Men det næste skridt som nogle firmaer allerede er klar med - og også kommer til at få enorm betydning - er i forhold til selve projekterne, altså ordrefølgelse og -modtagelse og tegninger. Når der sker en ændring i tegningerne, så skal man ikke længere printe tegningerne ud, eller scanne og kopiere og derefter køre ud til byggepladsen, finde formanden og aflevere dem. Nu kommer ændringerne direkte ind på formandens iPad, og så tager man en snak over telefonen,“ forklarer Henrik Hoffmann og fastslår at det er store besparelser der er tale om.

Reaktion og dokument

En hurtigere reaktionstid er naturligvis vigtig på de store projekter, men hos Buus & Co. pointerer medindehaver Martin Linnemann at det faktisk er lige så vigtigt på de mange projekter som er overstået på et par uger.

„Vi kan reagere meget hurtigere når vi mandag morgen kl. 11 kender sidste uges timeforbrug hvor vi før skulle sidde og afstemme manuelt. Vi har mange sager af 14 dages varighed, og hvis du er inde i anden uge før alt er afstemt, kan du ikke nå at rette op på ret meget,“ siger han og mener at en moderne anlægsgartner-virksomhed ikke længere kan klare sig på den gamle papir-façon.



I januar kårede Licitationen, Mester Tidende og IT-rådgiver Basit anlægsgartnerfirmaet Malmos til landets mest IT-parate når det gælder udførsel. Danske Anlægsgartnernes direktør Michael Petersen (th) overrakte prisen til direktør Morten Dohrmann Hansen (tv) og økonomichef og IT-ansvarlig Michael Gøthche. Foto: J. Ehbrecht.



Her er gartner Per Kjær (tv) i færd ved at udføre kvalitetssikring ved en plantesag i Kannestederne hvor der skal plantes 8.000 stk. marehalm. Firmaet har nu en iPad i hver bil, og timeregistreringen kan ske på den så snart opgaven er løst eller når dagen er omme. Foto: Buus & Co.

„IT er en decideret nødvendighed. Du skal efterhånden levere så meget til bygherren, der er så mange oplysninger, som skal gemmes, og som skal dokumenteres. Det gælder også hvis du bare er underentreprenør. Nu om dage skal du næsten levere lige så meget kvalitetssikringsmateriale som hovedentreprenøren, så jeg vil vove den påstand, at hvis du ikke er IT-parat, så sakker du bagud.“

Netop den løbende kvalitetssikring, som i høj grad er baseret på fotodokumentation, er også blevet voldsomt forbedret med iPad'ens indtog i arbejdsbilerne, fortæller Henrik Hoffmann.

„Hver gang vi beskærer træerne på en allé eller sætter et parti chaussesten, så tager medarbejderne på stedet billeder af det som automatisk bliver lagret på f.eks. dropbox (en online lagringstjeneste).

Før skulle formanden køre rundt til alle byggepladserne og fotograferer og så hjem og lægge billederne over på computeren. Nu er dokumentationen klar allerede inden vi kører fra stedet. Det sikrer os jo mod at en formand i travlhed ikke får besøgt alle byggepladser, og det sikrer os hvis der kommer en klage over eksempelvis kørespor som måske er opstået ganske få timer efter vi forlod stedet,“ lyder det fra landsformanden.

Er du stor nok til IT?

Moderne IT-løsninger... Det lyder ikke som noget en lille anlægsgartnermester med en ansat eller to skal bruge krudt på. Men det er det, lyder det samstemmende fra de kilder Grønt Miljø har talt med.

„Det er selvfølgelig afhængigt af om man er landsdækkende eller lille, men der er store penge at spare. Nogle

sparer dem nu og her, nogle vil spare på sigt, nogle tager store skridt, nogle tager små. Men jeg vil mene at der er helt konkrete timebesparelser for alle virksomheder,“ lyder det fra landsformand Hoffmann.

Hos Buus har Martin Linemann en god tommelfingerregel hvis en lille virksomhed er i tvivl om hvornår den bør tage skridtet og skifte til elektronik: „Når papirerne vokser én over ørerne. I vores fag er det nok når man som mester ikke længere kan overskue alle sagerne og ansætter den første projektleder.“

Men hos Malmos er Michael Gøthche klar til at trykke på knappen endnu før: „Hvis du skulle stifte en ny anlægsgartnervirksomhed i dag og have en ansat eller to, så kunne du aldrig finde på at starte med papirregistrering. Jeg mener at det kan betale sig allerede ved den første ansatte. Desuden forventer de yngre medarbejdere i faget det simpelthen. Når de spørger hvordan de skal timeregistrere, bliver de jo helt firkantede i hovedet hvis

man siger at de skal skrive det på en lap papir og gemme den i handskerummet.“

Let at komme i gang

At IT-løsningerne breder sig ud over anlægsgartnerfaget, skyldes ikke mindst at de er blevet både billigere, lettere at anvende og mere fleksible.

„I gamle dage var der altid tale om store up-front betalinger, og du skulle rask væk poste en million kroner ned i et specialbygget IT-system. Sådan er det ikke i dag,“ fortæller Michael Gøthche. „For det første kan en lille anlægsgartner-virksomheds behov sagtens håndteres inden for et af de standardprodukter som ikke skal specialdesignes. Og så er det billigt, det er typisk abonnementsbetalt. Det betyder også at du kan skalere op og ned alt efter dit behov. Hvis du har 5 medarbejdere i år og 20 næste år, men kun 10 medarbejdere tre år senere, så kan du hver gang let og hurtigt tilpasse din IT-løsning og dermed også dine IT-udgifter til dit aktuelle behov.“



H. Hoffmann A/S i gang med at anlægge stationen 'Lisbjerg Skole' ved Aarhus letbane. Nicolai Nielsen er ved at tjekke tegningerne med belægningens mønster. Alle tegninger kan her tilgås elektronisk, men firmaet har dog stadig et stort format (1x1 meter) lamineret. Der kan elektronikken endnu ikke være med. Foto: H. Hoffmann A/S.

Det er nemlig ikke kun anlægsgartnerne som er blevet teknologimodne, det er også teknologien der er blevet anlægsgartnermoden, fortæller Martin Linnemann.

„Der er heldigvis mange værktøjer til rådighed, og der kommer flere og flere. Før skulle du have et generelt system som ikke passede særligt godt til en anlægsgartner, og så kunne du vælge at betale for at få det videreudviklet. Men i dag har man specifikke brancheløsninger til eksempelvis VVS'ere og anlægsgartnerne som er lige til at gå til.“

Alligevel anbefaler Martin Linnemann at man ikke lader sig overtale til den helt store it-løsning, for man kan stadig godt forkøbe sig selv om priserne er lavere, og produkterne er bedre.

„Selv om IT hjælper, skal man stadig sørge for ikke at slå et større brød op end man kan bage. Man skal stadig sikre sig, at ens IT-løsning ikke kan en masse ting som du ikke har brug for. Derfor er vi også gået langsomt frem. Med

vinterberedskabet er vi i drift hele året, så vi har ikke en friperiode hvor vi har kunnet implementere et nyt system, så når vi har taget skridtene, har de været små. Men det er ok. Vi skal bare hele tiden tage små skridt,“ fortæller han.

Og hvilken løsning skal man så vælge? Tja, Grønt Miljø's kilder bruger alt fra Basit til Pro-Info til Intempus til EG Visual - og derudover en kombination af specialdesignede systemer eller eksempelvis løsninger fra Microsoft eller regnskabsprogrammet E-conomic. Så svaret er nok: Brug det der passer bedst til dig.

Ansatte er ikke stopklods

Som leder i en håndværksvirksomhed kan man måske frygte at de ansatte går i baglås når man fortæller dem at der skal installeres et nyt IT-system på deres arbejdsplads. Men faktisk har de anlægsgartnermestre Grønt Miljø har talt med, ikke oplevet medarbejderne som en stopklods i processen. Snarere tværtimod, siger Morten Sparvath:

„Medarbejderne kommer jo også til at spare noget tid og få mere overblik over deres eget arbejde. De kan selvfølgelig godt se idéen i at de med det samme kan gå ind og se om de har timer på kontoen til afspadsering. Tidligere afleverede de jo overarbejdssedler på papir, og så sad jeg sidst på måneden og regnede det ud, og så fik de først der, næsten en måned senere, at vide hvor meget der var tale om,“ fortæller Morten Sparvath.

„Og den sidste mand, ham som aldrig har haft en computer, han fik en iPad i fredags, og i dag er han allerede fortrolig med hvad han skal gøre, så det går forholdsvis stærkt,“ fortæller Morten Sparvath.

Også hos Malmos pointerer man at medarbejdernes vidt forskellige IT-kompetencer ikke må hindre udviklingen.

„Selvfølgelig vil du opleve nogle personer som ikke er helt med på den og som ikke er meget for IT, men vi har gjort meget ud af at inddrage medarbejderne meget tidligt i processen, og udpeget 'ambasadorer' som kunne hjælpe de andre ude på byggepladserne da systemet blev rullet ud. Folk har heldigvis kunnet se meningen med det, og i flere tilfælde er det medarbejderne selv

som har foreslået løsninger når de syntes at vi var for langsomme inde på kontoret,“ fortæller Michael Gøthche.

Oplevelsen af indledende tøven og senere tilfredshed med den endelige løsning er den samme hos Buus og Co:

„I dag er medarbejderne meget positive selv om vi udrullede det midt i sæsonen. Nu kan de selv holde øje med deres timer og er rigtig glade for det. I begyndelsen syntes de, at det var tåbeligt at lave om i processerne midt i højsæsonen, men nu vil de ikke gå på weekend hvis ikke de har fået registreret timer,“ siger Martin Linnemann.

Han fortæller at det faktisk var hensynet til en ordblind medarbejder som for alvor fik sat gang i deres skift til IT.

„Vi fik en medarbejder som var ordblind og ikke kunne håndtere alle de papirer vi gav til ham. Men hans drift var relativt simpel, opgaverne skal bare driftes i en vis cyklus, så vi er endt med en løsning hvor de kommer ind i en adressebog, og når han nu er færdig, skal han bare trykke på den næste adresse, og både logistikken og tilbagemeldingerne til kontoret kører upåklageligt.“ Meget mere kan man vel ikke bede om. □

BATTERI-SERIEN TIL PROFESSIONEL BRUG



Der er ikke noget at tage fejl af. Når en professionel bruger skal arbejde med havemaskiner, skal det være det bedste på markedet.

Maskinerne skal ikke bare være holdbare, robuste og holde til mange forskellige personers brug, - de skal også være støjsvage, ergonomiske, og når vi taler batterimaskiner, skal batteriet gerne kunne holde hele dagen.

Hos Stihl går man ikke på kompromis

Hverken med brugervenligheden eller med udviklingen af hårdføre batterier hvor styrken er i højsædet. Der testes kontinuerligt i at udvikle den mest

optimale kombination af maskiner og batterier, så du kan få en ubrudt arbejdsdag.

STIHL PRO-serie

Det er lykkedes med PRO-serien, hvor du finder en lang række maskiner til pleje af grønne områder, der alle er kompatible med de samme batterier. PRO-batterierne fås naturligvis i forskellig styrke. Skal hækkene på hele kirkegården klippes, anbefaler vi brugen af rygbatteri, men foregår

arbejdet i trætoppene er det mere hensigtsmæssigt at benytte batteriet direkte i maskinen. Mulighederne er mange med Stihl, og i sortimentet findes maskiner til snart sagt enhver professionel opgave.

En professionel skal naturligvis serviceres af en professionel, hvorfor STIHL udelukkende findes hos et bredt netværk af faguddannede forhandlere. Den nærmeste finder du på: www.stihl.dk



Skan QR-koden og
se filmen om
PRO-serien

stihl.dk



Nyt ph.d.-projekt om bynatur i gang

Bynatur er emnet i en ny erhvervs-ph.d. som arkitektfirmaet Tredje Natur, Roskilde Universitet og Rambøll har sat i gang. I projektet, der finansieres af Innovationsfonden, skal det undersøges hvordan natur opfattes og behandles i forskellige slags bymiljøer, i forskellige faser af planlægningen og designet samt hvordan natur opfattes af borgere som bruger områderne.

„Det vil derfor fokusere på potentialer og barrierer for udvikling af bynatur forstået som urbane økosystemer i multifunktionelle byrum,“ siger Signe Filskov fra Roskilde Universitet der som ph.d.-stipendiat står i spidsen for projektet. Det er planen at undersøge en række cases. Derfor er Signe Filskov interesseret i at modtage input til projektempler fra Danmark og udlandet. Ph.d.-projektet startede 2. januar 2017, og Signe Filskov er ansat i Rambøll i projektperioden med Kristine Kjørup Rasmussen som vejleder.



Eldreven DeWalt til anlægsgartnere

Håndværkere vælger tit DeWalt når de køber elværktøj, og med en ny batteridrevet græstrimmer, løvblæser og kædesav til professionel brug er mærket nu også aktuelt for anlægsgartnere. Med batteriet XR Flexvolt 54V matches ydeevnen hos benzindrevne maskiner eller 230V maskiner. Den nye græstrimmer vejer 3,6 kg, har 38 cm trimmersnøre og 3-skærs kniv. Kædesaven er med sin kompakte størrelse særlig velegnet til arbejdet i have og park. Mærket med de gule farver ejes af Stanley Black & Decker der er verdens største producent af elektrisk håndværktøj. Dewalt.dk

Rester fra den ældst fundne vej. Næsten 5000 år gammel. Foto: Museum Østjylland.

Stenalderens plankevej over ådalen

4900-årig jysk vej af kraftigt tømmer er blandt de ældste veje vi kender i Norden

Vejen er fem meter bred og lagt af meget kraftigt tømmer tilhugget med flint-økse. Den er omkring 4900 år gammel og er dermed den ældste vej der er fundet i Skandinavien. Vejen er anlagt af bondestenalderens mennesker der skulle forcere ådalen med oksetrukne vogne.

Fundet er sket ved Kastbjerg Å i Enslev Mose sydøst for Mariager. Da åen blev genslynget, opdagede arkæologer fra Museum Østjylland i 2015 veje, vad og velbevarede genstande af træ fra oldtiden. I 2016 fortsatte undersøgelserne og bragte endnu mere til syne.

Samlet set er der inden for 50-60 meter påvist ti passager under 1-2 meter tørv og sedimenter. Takket være de velbevarede trærester har man kunnet datere alderen med kulstof 14-metoden. Den ældste og dybeste er fra 2900 år f.Kr. og er opført af træ. Næstnedst ligger en lignende 3 meter bred vej, 300 år yngre.

Begge er opført af groft tilhuggede planker der nogle steder ligger på langs, andre steder på tværs. Man kan desuden se at der er lodretstående tømmer ligesom man kan se spor af pløkke. Der er tilsyneladende to slags veje, en der



kan ligne en bro med planker på tværs, og en der kan ligne en dæmning med planker på langs med opfyld af bl.a. ris og affald imellem. Det håber man set at kunne undersøge nærmere. Til affaldet hører bl.a. brugsgenstande som et køllehoved og træspader, brudstykker og dele af vogne og hjul, et okse-åg og skæret til en oldtidsard.

Vejene har ifølge udgravningsleder Bo Madsen ledt frem i den sumpede eng til vaddet - åen som man vadede over. Egentlige broer kendes først fra vikingetiden.

Tømmeret til stenalderens anlæg er primært løvtræ der er taget i nærheden, nok arter som lind og elm og næppe hårdere træarter som eg, siger Bo Madsen. „Man har taget hvad man kunne få inden for en rimelig afstand. Det er tømmer i meget kraftige stykker.“

Han forklarer videre at de brede veje er et tegn på at der har været kærre og vogne. Det er tidligere end de hidtige arkæologiske fund viser. Man opfører ikke en flere meter bred vej hvis man kun skal gå eller ride på den.

På lokaliteten finder man også yngre anlæg fra jernalderen med 200-500 e.Kr. som

foreløbig datering. De er lagt af kampesten og tømmer. De to yngste veje er fra vikingetiden, bl.a. en bred stenlagt vej dæmning der er kulstof 14-dateret til 960-980 e.Kr.

Vejene ligger tilfældigt i forhold til den nye genslyngede å der er baseret på kort fra 1800-tallet. Siden den første vej i bondestenalderen har åen skiftet løb uafbrudt og er kunstigt reguleret i både 1858 og i 1940'erne. De gamle veje findes dér hvor åen var da vejene blev anlagt. Tilmed har åen førhen nok været et system af større og mindre løb i ådalen hvor der i dag er én å.

Ved de tidligere udretninger og dræninger er engens grundvandsspejl og åens vandspejl sænket. Det fik terrænet til at sætte sig fordi ilten fik adgang til den organiske engjord. Efter den nye genslyngning er grundvandsspejlet sænket yderligere af hensyn til markafvandingen. Åens vandspejl er nu omkring 1,5 meter lavere end før de kunstige reguleringer begyndte.

Genslyngningen har ifølge Bo Madsen skabt en enestående natur, men grundvands-sænkningen betyder også at meget oldtidstræ snart kan forsvinde. Også derfor forsøger Museum Østjylland at skaffe penge til flere udgravninger mens tid er. De hidtige undersøgelser er finansieret af Naturstyrelsen og Slots- og Kulturstyrelsen. sh

I det næstældste fund fra 2600 f.Kr. er belægningen tydeligere. Foto: Museum Østjylland.



KILDER
Plankebygget vej fra bondestenalderen er blandt de ældste i Skandinavien. museumoj.randers.dk 26.12.2016.
Bo Madsen (2016): Kulturhistorisk Rapport. MOE 00553 - Kastbjerg Å. Interview med udgravningsleder Bo Madsen 13.3.2017.

Gravekassen giver plads til rør på tværs

Tværgående rør og kabler i jorden kan være et problem når man skal have anbragt gravekasser for at lægge nye rør og kabler. Men det er ikke noget problem med den nye gravekasse Lettere Sikring, for her dannes siderne af stænger der kan reguleres i forhold til hvad der kommer på tværs. Så man kan undgå løsninger med stolper og krydsfinér - og slippe for den farligere udvej ikke at bruge gravekasse.

Gravekassen er udviklet i et projektsamarbejde mellem flere virksomheder og forsyningsselskaber og er støttet af Fonden for Forebyggelse og Fastholdelse under Beskæftigelsesministeriet. Gravekassen

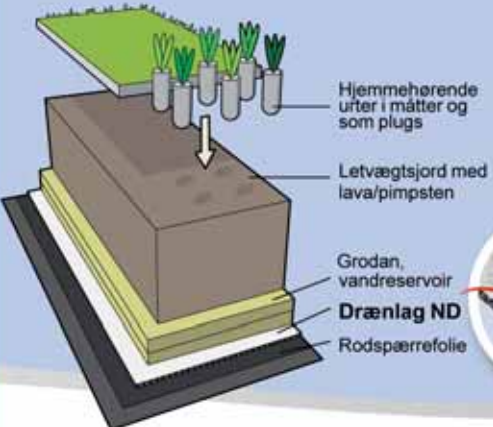
fremstilles af Stenger ApS der siden 2012 har produceret letvægtsgravekasser af stålrammer med kunststofsider.

Nu er konceptet videreført i den nye udgave som giver plads til krydsende ledninger. Den er to meter lang, vejer 275 kg og har samme styrke som faste gravekasser. Med noget rutine kan kassen samles på 10 minutter. I store træer handler det om at samle en ramme og derefter skyde 'spyd' ned som spuns i siderne, bortset fra der hvor der er ledninger på tværs. I forhold til spuns har gravekasser også generelt den fordel at man ikke skal gå ned i hullet, før det er sikret. Stenger.dk.





Veg Tech



Hjemmehørende urter i måtter og som plugs

Letvægtsjord med lava/pimpsten

Grodan, vandreservoir

Drænlag ND

Rodspærrefolie

Leverandør til grønne tage og taghaver

- ✓ Fulddækkende vegetationsmætter
- ✓ Hjemmehørende plugplanter
- ✓ Ukrudtsfri letvægtsjord med god struktur
- ✓ Vandreservoir med fuldt rodvolumen, Grodan
- ✓ CE-mærkede drænlag i ruller med dug på begge sider
- ✓ Rodspærrefolie til ikke rodfast tagpap

Mod os på Ejendomsmessen d. 29.-30. marts i Bella Centeret, stand B12

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



BIGAB

SKIFTELADSYSTEM

BIGAB 12-15 + Z8,0



- BIGAB Z 6,6 har en rækkevidde på 6,6 meter ved fuld længde og løfter 750 kg*.
- BIGAB Z 8,0 har en rækkevidde på 8 meter ved fuld længde og løfter 590 kg*.

*Kranen løfter fuld længde

BIGAB® skifteladsvogne

– Markedsleder i Europa!



BIGAB 15-19T

Vognen er beregnet til en ladlængde på 4.600–6.000 mm



BIGAB 17-20 + Z8,0

BIGAB Z-kraner kan fabriksmonteres på alle vogne fra BIGAB 10-14



FORS MW
We make it easy
info@forsmw.com • www.forsmw.com



HELMS TMT-CENTRET A/S
www.helmstmt.com
Herning: Allan Helms, Tlf. 40 13 63 30 • Aarhus: Jakob Helms, Tlf. 40 34 63 30 • Ringsted: Jan Hansen, Tlf. 40 20 63 28 • E-mail: mail@helmstmt.com



Folkekirken er ved at forandre sig. Det gælder ikke kun medlemstallet som faldt mere i 2016 end nogensinde før. Det gælder også den måde de enkelte kirker organiserer sig på, og landet over ser flere og flere kirker på muligheden for at samarbejde med nærliggende kirker om driften af kirkegårdene.

Samarbejde var derfor temætet for Kirkegårdskonferencen der blev holdt den 9. marts 2017 i Nyborg. For det kan blive for meget for en lille kirke at passe egen kirkegård, f.eks. på grund af svindende økonomi eller hvis graveren bliver syg. Eller fordi man synes at det er lidt dyrt at købe en ny løvblæser som man sjældent vil bruge. Måske ville det give mere mening at købe den i fællesskab med nabokirken.

En aftale på én side

Fællesskab var i hvert fald en af grundene til Sct. Hans Kirkegård, Hjørring Kirkegård og Sct. Olai Kirkegård besluttede at slå pjalterne sammen om driften, fortalte formanden i Forbundet af Kirke- og Kirkegårdsansatte, Bjarne Rødkjær, der også er kirkegårdsleder på Sct. Hans kirkegård i Hjørring.

Hvorfor gøre noget bøvlet hvis det kan gøres let, spurgte han forsamlingen. Dette ønske kan også ses i de tre kirkegårdes samarbejdsaftale. Den er nemlig ganske kort og fylder kun én side. Til gengæld er den vigtig. „Det er vigtigt at få lavet aftalerne i fredstid,“ understregede Bjarne Rødkjær.

Kirkerne samarbejder om kirkegårdene

KIRKEGÅRDSKONFERENCE. Fokus i år var også på drift, dynamiske bede, manglende APV'er og fremtidens kirkegårdstræer.

Af Lars Thorsen

Samarbejdet fungerer godt, men det er ikke uproblematisk. På hvilken kirkegård har man nu stillet spaden? Kirkegårdslederen er derfor glad for at der er flere kirker med end der er. Særligt glad er han dog for at han nu har fri næsten hver anden weekend på grund af mandskabets større fleksibilitet.

Entrepreneur for andre

Et lidt anderledes samarbejde mellem tre kirker har fundet sted i Nyborg hvor Nyborg Kirkegårde siden 2013 har fungeret som decideret entrepreneur for to andre kirkegårde i provstiet, Refsvindinge og Ørbæk. I starten var der dog en del betænkeligheder i begge lejre.

I Nyborg var menighedsrådet betænkelige over om udgifterne ville løbe løbsk, at pengene fra deres drift ville gå til andre kirkegårde, og at deres kirkegårdsleder ville blive en kirkegårdsleder på halvtid. I menighedsrådene i Ørbæk og Refsvindinge gik betænkelighederne på at man ville miste indflydelse, at man ville opleve skiftende personale, at det vil-

le blive for stift og for dyrt.

I dag er disse bekymringer gjort til skamme, fortalte kirkegårdsleder Anders Beck Larsen fra Nyborg Kirkegårde. Samlet set er der flere kompetencer til rådighed for den enkelte kirkegård. Den større rutine giver større effektivitet, maskininvesteringer udnyttes bedre, og driften er optimeret. I Nyborg har fordelene bl.a. været flere interessante udfordringer til medarbejderne mens de to andre kirker har glæde af den faglige sparring, billigere anlægsarbejder og er sluppet for personaleansvar på kirkegården.

Hos Fredericia Kirkegårde har de siden 1973 varetaget kirkegårde for andre menighedsråd, og i dag står Fredericia Kirkegårde for kirkegårdsdrift, regnskabskontor, personale-administrativ hjælp og kirkekontor (personregistrering) for hele 9 af provstiets 11 kirker.

Den selvstændige enhed er politisk ledet af en bestyrelse med en repræsentant fra hvert af de tilknyttede sogne, men har selvstændig økonomi og

den daglige ledelse har store beføjelser. Rent praktisk fungerer dagligdagen sådan at medarbejderne hver dag møder ind på deres egen kirkegård og har ansvar for deres eget område.

Og hvad er så ulemperne? Kirkegårdsleder Jens Olesen havde svært ved at se dem, måske bortset fra at det kræver tilvending for kirkegårdenes besøgende at de ikke længere bare kan gå hent til graveren og bestille ændringer til gravstedet, det skal ske til kirkekontoret. Desuden skal menighedsrådet acceptere og vænne sig til at ledelsen og den daglige drift er outsourcet, og at menighedsrådene helt skal slippe tøjlerne i forhold til medarbejderne.

Tre eller ni timer

Formanden for Danmarks Provsteforening, Jette Marie Bundgaard-Nielsen, fortalte om dalende medlems- og dåbstal i Folkekirken, og at folk har opfattelsen af at de har betalt for en masse ydelser over kirkeskatten. „Men vi må have formidlet at selv om de ejer gravstedet, koster det stadig at få det passet. Ligesom med ens have, eller hvis bilen skal på værksted.“

Provsten præsenterede desuden et eksempel hvor en håndfuld kirkegårdsansatte blev spurgt om hvor længe det tog at dække et kistegravsted med gran. Svaret svingede fra 3 til 9 timer. Den dialog er man nødt til at have ude på kirkegårdene så man bliver

I 2013 aftalte Nyborg-Hjulby sognes menighedsråd at samarbejde med menighedsrådene i Refsvindinge og Ørbæk om kirkegårdsdriften. Det betyder også at det er blevet kortere vej for de små kirkegårde til at få udført anlægsopgaver. Foto: Anders Beck Larsen, Nyborg Kirkegårde.





Fredericia Provsti har lang erfaring med samarbejde mellem kirkegårde, og i dag drives 9 ud af 11 kirkegårde sammen af Fredericia Kirkegårde med en fælles kirkegårdsbestyrelse i spidsen. Foto: Jens Olesen, Fredericia Kirkegårde.

enige om at en grandækning eksempelvis bør tage 4 timer.

Stauder i urneafdelingen

Landskabsarkitekt Jane Schul var kommet for at fortælle at vi ofte ser forkert på planter herhjemme. Vi har for lidt opmærksomhed på plantesamfund, jordbundskrav og plantesundhed.

På Østre Kirkegård i Aalborg har hun derfor stået for en ny urneafdeling med såkaldt dynamiske staudeplantninger beregnet til at give stor oplevelsesvariation hele året. Her skal planterne selv finde en balance. Anlægget er cirkulært og består af fire skovhjørner, løgbede, et forsommerblomstrende bed og et sensommerblomstrende bed.

I det sensommerblomstrende bed lovpriste Jane Schul græsserne som hun mente fortjente mere opmærksomhed. Det er generelt sunde planter, der er gode vinterstandere, og de giver en god arkitektonisk kontrast til de mere 'flydende' stauder.

Med hensyn til driften klip-

pes sensommerbeddet ned en gang årligt. Det sker to gange årligt for forsommerbeddet, første gang i juli efter hovedblomstringen hvor det afklippede fjernes. Anden gang sammen med præriebedet i februar-marts. Det afklippede fra vinterklippingen findeles med rotorklipper i højeste stilning og bliver liggende som topdressing.

Hey folkekirke, husk APV

I 2016 har Arbejdstilsynet besøgt 380 virksomheder inden for den grønne branche og har i alt reageret på 299 arbejdsmiljøproblemer, fortalte Hans Hjerrild, arbejdsmiljøkonsulent i Folkekirkens Arbejdsmiljøråd. Det kan jo lyde voldsomt, men en stor del skyldtes faktisk formalia fremfor direkte farlige arbejdsforhold.

„Der bliver groft sagt ikke lavet arbejdspladsvurderinger inden for Folkekirken, og det er et stort problem. Det er blevet bedre, men mange af reaktionerne fra arbejdstilsynet er fordi APV'en ikke er lavet til-

fredsstillende eller er slet ikke lavet,” sagde Hans Hjerrild.

Det psykiske arbejdsmiljø er ifølge Hjerrild stadig presset af uprofessionel ledelse og to arbejdsgivere (menighedsråd og præst) ligesom de fysiske udfordringer primært er grandækning og kisteløft - hvor reglen kort sagt er der ingen løft må være.

Fremtidstræer

Slotsgartner i Slots- og Kulturstyrelsen Palle Kristoffersen fortalte at nutidens typiske kirkegårdstræer måske lever på lånt tid. Det er arter som lind, løn/ahorn, hestekastanje, ask, eg og røn. Fremtidens varmere og tørre klima kommer nemlig til at betyde en længere vækstperiode på 224 + 22-55 dage, og at antal døgn med frost falder stærkt: 73 – 26-44 døgn. I den verden kommer kirkegårdenes nuværende træer til at vantrives.

Palle Kristoffersen præsenterede nogle muligheder. Inden for spidsløen kan man bruge sorter som Autumn Blaze, Fairview, Farlakes Green og

Olmsted. Inden for navr kan man bruge nye sorter som Huibers Elegant, Queen Elizabeth, Isrijk og Green Column. Inden for rød løn kan man prøve med sorter som Franksred, October Glory og Karpick. Et godt valg er også Acer x freemanii.

Inden for de amerikanske ask kan man kaste sig over sorterne Bergeson, Summit og Zundert. Kan man ikke undvære egen, så kan man prøve en frynseeg, Quercus cerris. Den bedste lind til tørre bymiljøer skulle være ungarsk lind, Tilia tomentosa af sorten Brabant. Eller måske en tyrkisk hassel til de muslimske afdelinger? Ja, mulighederne er mange. Sådan er det med fremtiden. □

KIRKEGÅRDSKONFERENCEN
Kirkegårdskonferencen holdes hvert år, normalt på Nyborg Strand i marts, senest 9.3.2017 hvor cirka 700 deltog. Bag konferencen står Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning på Københavns Universitet i samarbejde med Forbundet af Kirke- og Kirkegårdsansatte, Foreningen af Danske Kirkegårdsledere og Landsforeningen af Menighedsråd.



Mørkegrå møbler i solid genbrugsplast

En enkel bænke der hedder Berlin. Et klassisk bord-bænkesæt der hedder Classic. Og et sæt med bord og to løse bænke i mere moderne design og som hedder Silver. Det hele i Syntrewood, 100% genbrugsplast og 100% genanvendeligt. De nye mørkegrå møbler er fra Onadis Recicla og forhandles i Danmark af Zenzo. Fordelene ved materialet turde være velkendte: lang levetid, ingen vedligeholdelse, god driftsøkonomi, ingen splinter. Zenzo.dk.

Dækslet skrider hvis tyve tømmer tanken

Dieseltanke der tømmer maskinerne, får kam til deres hår med tankdækslet SpyCap. Hvis man forsøger at bryde dækslet til tanken op, alarmerer SpyCap, enten stille med et radiosignal eller larmende via maskinens lygter og horn. Radiosignalet kan f.eks. sendes til den gps-tracker som mange maskiner har i forvejen eller det kan være en sms der sen-

des ti ejerens telefon. Bag SpyCap står det danske firma SpyCap A/S. Det patenterede dæksel fås i flere udformninger så det passer til de fleste tanke. Det tager en halv time at montere dækslet på værktøjet, og batteriet i dækslet holder i flere år, lyder det fra leverandøren der ikke kender til tilfælde af tyveri fra en tank med SpyCap. Spycap.dk.



Facadeplanter får vand fra tagrenden

BGreen-it Living Wall hedder det facadeplantesystem med jordlommer som Byggros har udviklet. Systemet klarer sig med vand fra tagrenden. Når reservoiret i de øverste lommer er fyldt, fordeler vandet sig fra række til række indtil bunden. 1 m² Living Wall har plads til 45 liter vand så planterne kan klare sig uden vandtilførsel i mindst 14 dage.

Ved at dimensionere systemet efter tagfladen kan man ifølge Byggros etablere en grøn mur som passer sig selv året rundt uden vanding ude-

fra. Man undgår derfor også de problemer der kan opstå med frostsprængninger i rørførte vandingssystemer. Systemets moduler monteres direkte på murværket eller på et skinnesystem. Modulerne har indbygget vandreservoir og specialblandet substratjord.

Konceptet er udviklet for at gøre det lettere og billigere at facadebeplante, især i de tætte bydele hvor der er begrænset plads til grønt. Byggros har testet systemet siden 2013 og begyndte at producere det sidste år. Byggros.dk.



Det er i de tørrere, tyndtbefolkede egne der vokser mere til, og mest i form af lavere bevoksning. Foto: Shutterstock og Videnskab.dk.

Afrikas grønne landskab

Modsat almindelig antagelse er kontinentet syd for Sahara blevet grønnere de sidste 20 år

Afrika syd for Sahara er generelt blevet grønnere i sidste 20 år. Ganske vist forsvinder skove og træer i de tætbefolkede områder, men buske og krat vokser frem i de tyndtbefolkede områder. Over 20 år fra 1992 til 2011 er 36% af kontinentet samlet set blevet grønnere mens 11% er blevet mindre grønt.

Det viser en undersøgelse der for første gang sætter tal på bevoksningens udvikling i Afrika, skriver Videnskab.dk efter at undersøgelsen har været offentliggjort i det videnskabelige tidsskrift Nature Ecology and Evolution.

Studiet, der bl.a. har deltagelse af danske forskere, udfordrer den generelle opfattelse af at der er et generelt tab af træer og buske i Afrika på grund af befolkningsekspllosion og klimaændringer.

Under disse vilkår kan man gå ud fra at træer og skov ryddes i de tætbefolkede områder for at give plads til landbrug, byer og infrastruktur og for at bruge træet til brænde. Det er også hvad forskerne fandt. Samtidig kan man forvente at der med mere CO₂ i atmosfæren og mere regn kommer mere plantevækst i tyndtbefolkede områder. Hvilket også konstateres.

Den bevoksning der forsvinder er mest skove og træer i fugtige, tætbefolkede områder som f.eks. i Vestafrrika og omkring alle de store byer. Den bevoksning der opstår, er mest buske og krat i de mere

tørre områder, især i det sydlige Afrika.

„Vi finder en klar sammenhæng mellem størrelsen på befolkningen i givne områder, og hvor meget grønt der er kommet eller forsvundet,” siger Martin Brandt der som postdoc på Københavns Universitet har været med til undersøgelsen. „Samtidig udfordrer vores studie den generelle opfattelse af at der er et generelt tab af træer og buske i Afrika. Billedet er meget mere nuanceret og regionalt forskelligt, og problemet med tab af træer og buske i fugtige områder bliver i hvert fald delvist modvirket af en forøgelse af vegetationen andre steder.”

Til undersøgelsen er der brugt mikrobølgedata fra satellitter. Så kan man måle vegetationens vandindhold og dermed skelne mellem træer, buske og græs. I tørtiden vokser græsset ikke, og ved kun at se på tørtidsbilleder kan man se hvor der er træer og buske. Ved at måle indholdet af vand i planterne kan man desuden beregne biomassen i hvert område så man ikke kun ser på udbredelsen i m², men også på vegetationens tæthed. sh

KILDER

Kristian Sjøgren (2017): Afrika er blevet grønnere de seneste 20 år. Videnskab.dk 6.3.2017.

Martin Brandt, Kjeld Rasmussen, Josep Peñuelas, Feng Tian, Guy Schurgers, Aleixandre Verger, Ole Mertz, John R. B. Palmer, Rasmus Fensholt (2017): Human population growth offsets climate-driven increase in woody vegetation in sub-Saharan Africa. Nature Ecology & Evolution. Nature.com 6.3.2017.

Nåletræsnudebillen kan ikke gnave gennem voksen

I skovbruget er stor nåletræsnudebille det største og mest konstante skadedyr når nåletræsbevoksninger skal foryn- ges. Billerne gnaver barken af de små planter så de går ud. Hidtil har man mest brugt ke- miske bekæmpelsesmetoder (pyrethroid), men midlerne er på vej ud af markedet og må slet ikke bruges i offentligt ejede skove.

Det er derfor belejligt at både danske og svenske for- søg viser gode resultater ved at behandle rodhalsen med giftfri voks, skriver Skoven 2/ 2017. Billen kan ikke gnave gennem voksen, og dens hvide farve forvirrer billerne. Voksen er lige så effektiv som pyre- throid, men desværre også dy- rere fordi hver plante skal dyp- pes i voksen. Metoden er end- videre kun beregnet til dæk- rodsplanter.

Voks har været brugt i Sve- rige og Norge i flere år, og nu tester HedeDanmark metoden



Voksbehandlet plante i en rille med mineraljord som billen nødtigt passerer. Foto: HedeDanmark.

i Danmark. Forskere fra Kø- benhavns Universitet har ana- lyseret forsøget efter første sæson, og det viser sig at voks beskytter planterne lige så godt som kemi gør. Især går det godt med rødgran, grandis og sitkagran. Og det hjælper når der er mineralsk jord rundt om planterne da billerne ikke gerne går hen over ubevokset jord. Forsøget forsætter i år. Hvis det stadig ser godt ud, vil HedeDanmark derefter tilbyde løsningen til skovejere.



Til gravemaskiner fra 14 - 19 ton

TILTROTATOR EC219
Generation II - indbygget centralsmøring, mulighed for ePS rotationssensor og integreret gribeklo

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

Anlægsgartnerens egen græsblanding



DAG Villa

- Hurtigere spiring
- Spiring ved lavere temperaturer
- Skandinaviens mest vinterhårdføre plæneblanding
- Udviklet i samarbejde med DAG

4turf®
by DLF

For mere info:

Jylland/Fyn · Kasper Kildevæld · Tlf: 4021 0214

Sjælland · Bo Jeppesen · Tlf: 4021 0213



Hornviol giver mere blomst for pengene

PLANTER. Stedmoderens søster er en unik forårsblomst: rig blomstring, robust og lige til at spise



Orange hornviol er hit i år. Hvis man planter dem i halvforbandt, danner hornviolerne hurtigere en pude af planter. Foto: Jeanette Thysen.

Af Jeanette Thysen

Søger du en tidlig og smuk forårsblomst der giver maksimal blomstring uden særlig pasning og pleje? Så er hornviol, *Viola cornuta*, forårets bedste farvegiver der både er hårdfør og hurtig i vækst. Trods sit sarte ydre er det en frodig, robust og ukrudts-hæmmende plante der hurtigt dækker jorden med en pude af blomster og tager det danske vejr med oprejst pande.

Hornviol egner sig godt sig foran gravstenen, i byernes, virksomhedernes og privathavernes velkomstkrukker, kummer og bede. Den blomstrer fra det tidlige forår, ja, faktisk allerede fra marts, og tåler fint frosten i de omskiftelige dage i april. En blomsterrig forårsbebuder der fås i et væld af flotte farver.

Gode i kummer og krukker

Med sin blomsterrigdom er hornviol i dag forårets foretrukne udplantningsplante for mange gartnere og landskabsarkitekter. Alligevel forveksles mange fortsat hornviol med dens 'søster', den storblostmrende havestemoder, *Viola x wittrockiana*, selv om den lille vævre hornviol er i en klasse for sig.

Hornviol egner sig både til at plante ud i kummer og

krukker hvor planten løbende vokser fra marts helt frem til juni når de små blomster konstant pibler frem. Samtidig bliver hornviol 10-25 cm høj, mere tæt og busket gennem sæsonen end havestemoderen der kan have en tendens til at blive lang og ranglet sidst på foråret. Hornviolens små blomster klarer både frost og regn bedre end sin storblostmrende slægtning.

I starten syner hornviolens små blomster lidt beskedne, men fra marts til maj kan en lille plante i en 9 cm potte udvikle sig til en hel lille pude af blomster som kan dække en

diameter på 20-30 cm, og blomstringen kan faktisk holde frem til Skt. Hans uden nødvendigvis at kræve afpudsning af de visne blomster.

Mere pudeformet vækst

Før var stedmoderblomsten fast forårgæst i blomsterkummer og på gravsteder. Men hornviol har i dag overhalet sin større slægtning indenom. Flere og flere kirkegårde, blomsterhandlere og private foretrækker i dag hornviol, fortæller gartner Britta Jensen fra gartneriet Spiregården som producerer 50.000 violer årligt. Hornviol udgør i dag

halvdelen af salget, mens resten er havestemoder.

„Hornviol har en mere pudeformet vækst som passer bedre til krukker og gravsteder. Om foråret kan stedmoder nå op forbi teksten på gravstenen hvis det er varmt. Samtidig er det nemmere at producere hornviol der ikke strækker sig helt så meget når det bliver varmt,” fortæller Britta Jensen.

Ulrik Christiansen, der er kirkegårdsleder i Kerterminde og Drigstrup Sogn, er en af dem der i dag flittigt bruger hornviol. På sognets kirkegårde plantes årligt 4.000 violer i marts. I de seneste 5-6 år er de gået fra 0 til 60% hornviol.

„Hornviol passer godt i proportioner til urnegravsteder, giver mange spændende variationsmuligheder og er mere robust. Vel at mærke når de er produceret i koldhus i Danmark. Samtidig holder hornviolerne sig væsentligt pænere i længden hvor stedmoderen godt kan blive lidt lang og løs,” siger Ulrik Christiansen.

Også Mike Christoffersen fra Gartneriet Landstedet har oplevet hvordan hornviol gennem de senere år har vundet indpas i de offentlige og i private beplantninger. Gartneriet producerer 500.000 violer om året, og hvor hornviolerne tid-

FAKTA OM HORNVIOLEN

- Hornviol, *Viola cornuta*, bliver 10-25 cm høj, tæt og busket.
- Plant den gerne med 10-12 cm afstand.
- Den vokser stort set overalt i både sol og skygge, men blomstrer bedst når den både får sol og skygge, vandes og gødes lidt. Undgå blot at den sopper i vand eller at jorden tørrer helt ud. Plant dem ikke for tæt, så holder de længere.
- Gød eller plant i gødet plantejord, så bevarer de den mørke grønne farve i løvet.
- Planter du i krukker, kan krukkerne med fordel flyttes fra sol til delvis skygge hen på foråret. Så holder blomsterne bedre.
- Fås i alle regnbuens farver fra gul, blå og rød til sort og hvid og mange varianter med både ensfarvede og flerfarvede.
- Sælges mest som udplantningsplante i marts og april.
- Selv om hornviol ofte sælges som en forårsblomst, er den egentligt en flerårig plante.
- Den kan både formeres ved deling, stiklinger eller med frø. Ved frøformering fås ofte nye krydsninger med nye farver.
- Man kan lade planten kaste frø og få en sidegevinst sidst på sommeren eller næste år når frøene spirer med nye varianter.

ligere udgjorde 50% af salget, udgør de i dag 75%.

Kuldetående bjergplante

Hornviolen er yderst hårdfør og tåler fint de danske frostgrader i foråret når blot den er dyrket i et dansk koldhus. Frosten får blomster og blade til at trække sig lidt sammen, men de folder sig hurtigt ud når temperaturen atter stiger.

„Faktisk har vi prøvet vintre hvor hornviolerne har klaret minus 20 grader i koldhus uden at svide et eneste blad,“ fortæller gartner Mike Christoffersen. Ulrik Christiansen fortæller at man i Kerteminde og Drigstrup har prøvet at plante hornviolerne selv om de var frosne. Alligevel vokse de fint frem om foråret.

Hårdførheden kommer ikke fra fremmede. Den oprindelige hornviol, *Viola cornuta*, er en lille, hårdfør staude fra Pyrenæerne mellem Frankrig og Spanien og findes også i Appenninerne i Italien. Her vokser arten stadig vildt og er hærdet til det skiftende vejr.

Del af en stor slægt

Hornviolen er én af de flere hundrede arter der tilhører slægten *Viola*. Almindelig

stedmoderblomst, *Viola tricolor*, og den lille blå marts-viol, *Viola odorata*, er andre velkendte arter i samme slægt som vokser vildt herhjemme. Hornviolens storblomstrende familiemedlem, havestedmoder, *Viola x wittrockiana*, er oprindeligt forædlet ud fra den vilde stedmoderblomst, *Viola tricolor*.

De hybrider af hornviol som vi i dag køber med 'Viola cornuta' eller blot 'Viola' trykt på potten, er gennem mange år forædlet ved at krydse den oprindelige hornviol med andre arter. Således har forædlere frembragt hundredvis af forskellige sorter.

Hvert år kommer nye sorter til. De spænder vidt - lige fra ensfarvede til flerfarvede og sågar tigerstribede. Variationen og kombinationsmulighederne er uendelige.

Alene eller sammen

Hornviolerne er velegnede til at plante alene eller sammen med forårsløg, stauder og stedsegrønne. Vil du skabe en flot og rolig flade, er det en god idé kun at plante én slags i hver kumme eller bed. Variationen kan du skabe ved at sætte flere kummer med for-

skellige farver af hornviol sammen i en gruppe.

Prøv f.eks. med én slags hornviol i krukken sammen med andre krukker fyldt med løgblomster i farver der matcher tone-i-tone, som lysegul og mørkegul. Hvis du mere er til kontraster, giver orange og violette blomster også en flot effekt. De flerfarvede hornviol skal blot bruges med omhu for at skabe en flot effekt og for at undgå at det hele bliver for broget.

På kirkegården i Kerteminde og Drigstrup Sogn har de i år seks plantet hornviol i forskellige farver, fortæller Ulrik Christiansen. Hvert år vælger de et nyt farvetema med tone-i-tone-farver. Et år er det hornviol i blå-violette nuancer. Et andet år er det gul-orange og et tredje bordeaux-rosa. Men altid kun én farve pr. gravsted for at skabe ro. Ved kirkegårdens indgang plantes hornviol sammen med tulipaner, vibebæg og forglemmigej for at få en lys og venlig stemning.

Hornviolen er også velegnet som bunddække, f.eks. i et elers lidt barbenet rosenbed. Plant hornviolerne med cirka 10-12 cm afstand, gerne i halvforbandt. I løbet af sommeren vokser planterne sammen og danner et flot blomstrende tæppe for foden af roserne. Som sidegevinst lukker hornviolerne for det meste frøukrudt og holder på jordens fugt uden at tage næring fra rosernes dybere rødder.

Som et ekstra krydderi kan hornviolerne også bryste sig af at være spiselige. Pluk f.eks. en håndfuld blomster som pynt på pålægget, salaten eller desserten. Blomsten smager ikke af meget, men lyser flot op og er også her med til at give ekstra kulør. □

UDVALGTE PRODUCENTER

Gartneriet Landstedet ved Odense. Mike, Jens og Dorthe Christoffersen, www.gartneriet-landstedet.dk. Spiregården ved Randers. Britta og Jan Jensen. www.spiregården.dk

SKRIBENT

Jeanette Thyssen er havearkitekt, freelanceskribent og fotograf.

Aarhus Kommune planter næsten hvert år hornviol i byens kummer. I år kommer den viste blanding af sorte hornviol, *Viola Sorbet* 'Black Delight', *Bellis*, *Bellis perennis* 'Tasso', *Strawberries & Cream* og dobbelte tulipaner, *Tulipa Verona* 'Lilac Perfection' fortæller landskabsarkitekt Birgitte Errboe Poulsen, Aarhus Kommune. Foto: Jeanette Thyssen.



Åen skal løbe over de rigtige steder

VANDET FRA LANDET. Mange oversvømmelser skyldes det vand der kommer bagfra, fra åer og opland. Et partnerskab har i 2½ år set på udfordringer og løsninger

Af Lars Thorsen

Mange danske byer er under pres fra alle sider. Under dem lurker grundvandsstigninger, over dem truer skybrud, fra kysten kryber havet nærmere og de snigløbes de af vand fra åer og opland. Den sidste trussel har partnerskabet 'Vandet fra Landet' set nærmere på de seneste 2½ år. Partnerskabet består af en række kommuner, forsyningselskaber, virksomheder og forskningsinstitutioner.

Formålet med partnerskabet

har været at udvikle, dokumentere og præsentere klimatilpasningsteknologier der kan håndtere vandet fra landet og dermed aflaste byområder under skybrud og ved ekstreme nedbørssituationer. Eller som naturgeograf Jørn Torp Pedersen fra Orbicon siger: „Det handler kort sagt om at få flyttet vandet fra dér hvor der er store konsekvenser ved oversvømmelse til dér hvor der er små konsekvenser ved oversvømmelse.“

Der findes selvfølgelig allerede mange løsninger til hånd-

tering af vandet fra landet. Man kan styre oversvømmelser fra oplandet ved at sikre sig 'langsommere' vandløb. Det kan man gøre ved at skabe plads til magasinering langs vandløbets bredder - som fortidens enge. Man kan også styre vandet fra landet gennem en ændret ådrift eller ved at regulere de tilløbende dræne så der opmagasineres mere vand i jorden.

Dæmning over Storåen

Men det er ikke altid en ideel verden, og man kan ikke altid bruge magasiner i oplandet til at holde vandet væk fra byen. Det gælder eksempelvis ved Holstebro hvor oplandets 789 km² potentielt kan levere 3-5 mio. m³ vand i en ekstrem situation. Så batter det ikke meget at dræne et par landmænds marker eller lade bevoксningen langs åbrinkerne brede sig.

Som seniorkonsulent i Vestforsyningen A/S Alan Lunde fortæller: „Hvis du kigger på udfordringen i Holstebro, så giver det ingen mening med disse forsinkelser. Hvis det virkelig skulle rykke, så ville det

være helt ekstremt hvad der skulle gøres.“

Derfor arbejder kommunen og forsyningen ikke med dræne på markerne, men med en dæmningsløsning som skal ligge udenfor byen og kunne ligge åben i årevis, indtil en række målestationer i vandoplandet melder om store vandmængder på vej, og så vil slusen lukke og man vil lukke vandet langsomt igennem.

„Disse hændelser er typisk overstået på én dag hvor der kommer en stor puls af vand, og den skal vi kunne styre, så vi maksimalt får 55-60 m³ vand igennem byen pr. sekund,“ forklarer Alan Lunde. I denne tid er forsyning og kommune ved at tage de første skridt med VVM-undersøgelser og miljøgodkendelser, og om alt går vel kan arbejdet påbegyndes allerede i 2017.

Tilbage i Vejles opland

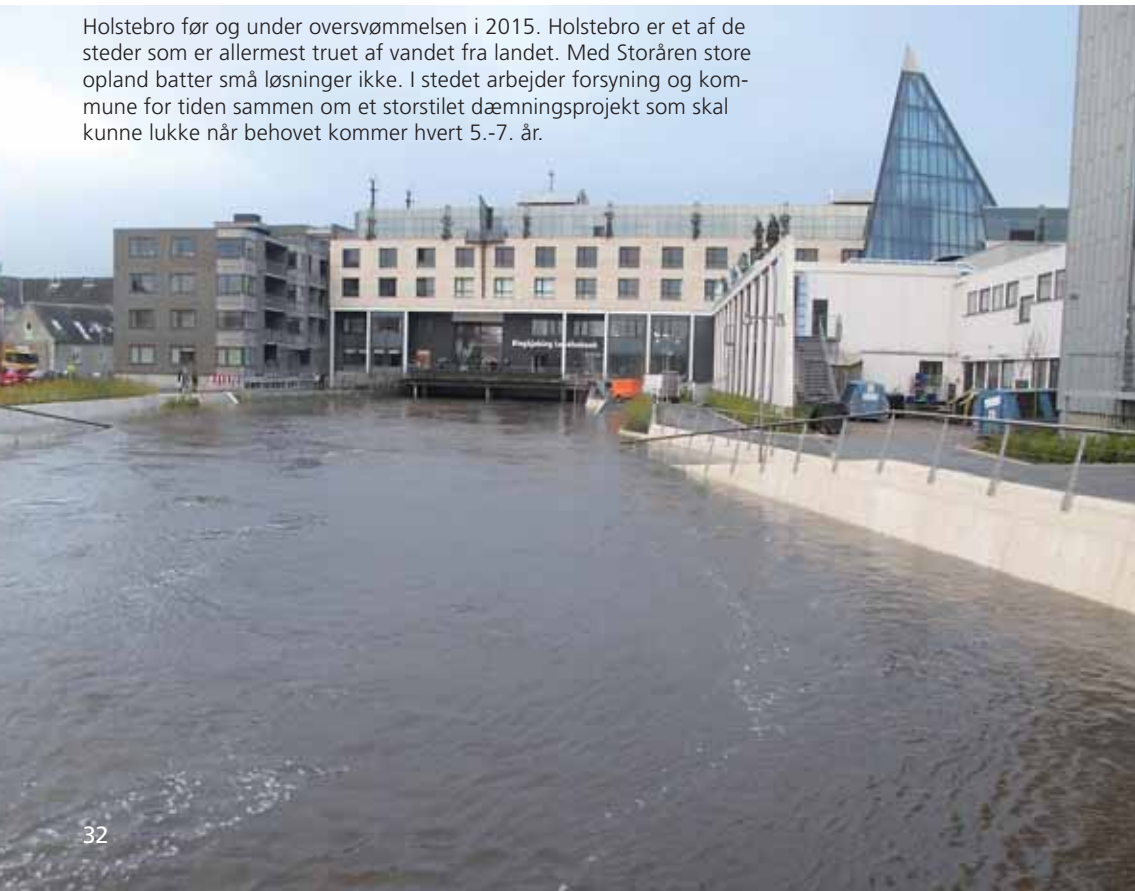
Godt 100 kilometer sydøst for Holstebros store vandopland ligger Vejle. Vejle midtby ligger lavt og ud til fjorden. Danmarks eneste 'bjergvandløb' - Grejs Å - leder direkte ned til byen hvor den deler sig i to mindre vandløb, Omløbsåen og Mølleåen. Grejs Å kan kaldes et bjergvandløb, fordi det har et stort fald og løber i en slugt med stejle skrænter ned mod byen. Vandmasserne bliver ikke nævneværdigt forsinket før de rammer Vejle, forklarer klimakoordinator Ulla Pia Geertsen fra Vejle Kommunes Teknik & Miljøforvaltning.

„Så når vi får skybrudshændelser, afstrømmer vandet hurtigt fra oplandet igennem Vejle by og videre ud i fjorden. Hvis vi samtidig har høj vandstand i fjorden, har vi for alvor udfordringer, fordi vandet hober sig op omkring Vejle midtby“ siger Ulla Pia Geertsen.

Kommunen har etableret en sluse og et pumpeanlæg ved Omløbåens udløb for at reducere risikoen for oversvømmelser i dele af Vejle midtby. Ved at lukke sluseporterne er det nu muligt at for-



Holstebro før og under oversvømmelsen i 2015. Holstebro er et af de steder som er allermest truet af vandet fra landet. Med Storåen store opland batter små løsninger ikke. I stedet arbejder forsyning og kommune for tiden sammen om et stortilet dæmningsprojekt som skal kunne lukke når behovet kommer hvert 5.-7. år.





Lystrup nord for Aarhus er også truet af vandet fra landet, bl.a. fra vandløbet Ellebæk der danner den vestlige afgrænsning til Lystrup. Kommunen har derfor etableret et sideforløb til Ellebæk. Hvis der kommer meget vand i vandløbet, vil det vand der ellers kan skabe oversvømmelse øst for vandløbet, løbe over i sideforløbet hvor der er god plads. Fra sideforløbet ledes vandet tilbage i Ellebæk nedstrøms boligerne.

Til venstre ses sideforløbet i funktion før der voksede vegetation frem. Selve vandløbet løber inde mellem træerne. Egå Engsø ses i horisonten til højre.

Herunder ses hvordan sideforløbet ser ud det meste af tiden. Ellebæk løber til højre inde mellem træerne. Der vil ikke være vand i hverdagssituationer, men arealet kan benyttes rekreativt af dem der går tur i området. Arealet er afsluttet i råjord, så der kommer andre plantesamfund end hvis det var afsluttet i muldjord, og der er opstrømmende grundvand et par steder som giver anderledes vegetation og afgrænsede fugtige områder. Foto: Aarhus Kommune.

hindre opstuvning i forbindelse med højvandstand i fjorden, og samtidig sørger pumperne for at vandet pumpes over i Vejle Å. Da sluse- og pumpeanlægget kun har en vis kapacitet, er der stadig behov for at forsinke vandet fra Grejs Å's opland, fortæller Ulla Pia Geertsen.

„Én ting er at finde områder der er egnet til at opmagasinering af vand. Noget helt andet er at finde områder i oplandet som ikke er habitatbeskyttede. Der er meget værdifuld natur i Grejs ådal, så vi må længere tilbage i oplandet hvor vi bl.a. ser på andre arealer hvor man kan tilbageholde vandet. Vi er ikke i mål endnu, men vi er i gang med forundersøgelse og miljøkonsekvensvurdering. Derefter skal vi se om vi kan finde områder nok til at gøre det til en robust løsning. Vi skal gerne minimum op på 170.000 m³,“ udtaler Ulla Pia Geertsen.

Vandbremsen i Aarhus Å

I Aarhus kan byen, ligesom i Vejle, komme under pres, når regnen vælter ned, mens havvandstanden er høj. Ellers ligger Aarhus dog i en forholdsvis ideel verden i forhold til vandet fra landet.

„Vi har Egeå Engsø som ligger i Egeå-systemet og Brand Sø som ligger i Aarhus Å-systemet. Vi er stadig i gang med analyserne, men her er i hvert fald kapacitet som mindsker presset på byen,“ fortæller naturgeograf Gitte Kjærsgaard Sørensen fra Aarhus Kommunes Teknik og Miljøforvaltning.

I kommunen er man klar til at se på hele paletten af løsninger for at holde vandet i oplandet, og det gælder også en af de nyskabelser som kom på bordet i forbindelse med Vandet fra Landet. En del af partnerskabet var nemlig centreret om en idékonkurrence, hvor virksomheder blev inviteret til at præsentere løsninger på diverse udfordringer på baggrund af tilstrømmende vand fra oplandet.

En af de præmierede løsninger var den såkaldte 'Faunapassable vandbremse' som man netop nu er ved at overveje i Aarhus Kommune. Den er udviklet af Grøntmij A/S og Mosbaek A/S og kan bruges ved opstuvning af vand i mindre ådale med naturlige vandløb. Konceptet er kort fortalt at vandløbet i den daglige situation løber som det plejer, mens vandet i perioder med



stor afstrømning skal gennemløbe en vandbremse der kan neddrogse til den ønskede vandføring i vandløbet nedstrøms. Løsningen er tiltænkt at fungere for et vandløbsopland på under 1000 ha hvor forsinkelsen forventes at være 100 l/s svarende til 0,1 l/s/ha. Et af de steder, hvor den dyrevnlige vandspærring kan komme i brug, er i arbejdet med at klimatilpasse et område ved hospitalet.

Men det er ikke altid man kan forhindre vandet i at nå

frem til byen. Det gælder eksempelvis i Lystrup nord for Aarhus. Lystrup ligger på en bakke, og her er problemet vand som strømmer til direkte over den vandmættede jordoverflade. Derfor har løsningen her været en vifte af byløsninger. 12 forskellige steder i selve Lystrup forsinkes vandet eller ledes det hen til områder hvor det ikke gør skade. Diger er anlagt mod overfladeafstrømning fra markerne, mindre terrassebassiner i grønne områder tager vandet fra ve-

jen. I parken vil to bassiner få udtryk som henholdsvis en sø og en lavning. Men som Gitte Kjærsgaard Sørensen pointerer, er det væsentligt dyrere at håndtere vandet i byen end i oplandet hvis muligheden for at holde vandet på landet eksisterer.

Højbro Å (hvis ansvar?)

Højbro Å i Gribskov Kommune er 29,7 km lang og oplandet til åen ned mod Rågeleje på Sjællands nordkyst dækker 49 km². Beskedent i forhold til eksempelvis Storåens i Holstebro. Derfor har løsninger som kontrolleret dræning, tilbageholdelse af vand langs vandløb og nærliggende lavninger været på tegnebrættet. Desuden ser man på tilstødende vådområders kapacitet.

Problemerne opstår langs den sidste kilometer af vandløbet Højbro Å hvor der ved store, vedvarende regnskyl og ved tøbrud efter store snefald, forekommer oversvømmelser af en del sommerhusgrunde, især ved Hanebjerg Mose. Disse oversvømmelser er egentlig ikke noget nyt, men mens det tidligere skete med en frekvens på 5 til 10 år, ser man nu at det forekommer langt of-

tere og sågar flere gange om året. Problemet forstærkes ved sammenfaldende stærk vind fra nord der stemmer vand op i åen ved udløbet i havet.

Det er genkendelige problemstillinger i forhold til vandet fra landet. Desværre er problemet med løsningen også genkendelig, fortæller centerchef Ulrik Hindsberger fra Teknologisk Instituts Rørcenter: „Ude i sommerhusområdet havde de den holdning at kommunen burde tage sig af problemerne. Men kommunen mente at det ikke var deres ansvarsområde, og at de ikke havde mandat til at løse grundejerforeningens eller den enkelte ejers problemer. Og den problemstilling ser man mange steder. For den enkelte grundejers interesse i en løsning stopper som regel ved hans eget hegn, men hvis man laver enkeltløsninger, så opstår der måske bare problemer længere nede i systemet. Så ved Højbro Å, ligesom i de fleste tilfælde med problemer med vand fra oplandet eller ved kysterne, er der brug for et offentligt-privat samarbejde,” fortæller Hindsberger.

Ifølge beregninger fra naturgeograf Jørn Torp Pedersen

fra Orbicon er der potentiale for at tilbageholde næsten 1 mio. m³ vand i ådale omkring Højbro Å. Men som Ulrik Hindsberger nævner, er det ikke løsningen, men koordineringen og finansieringen som volder problemer.

„For det er jo ingens ansvar hvor meget det regner. Det er ikke kommunens eller landmandens skyld at der sker oversvømmelser fra åen hvis ellers vandløbets regulativ er overholdt. Alle vandløb går over sine bredder, det er et vandløbs natur. Når vi snakker eksempelvis forsyningsselskaber og dimensionering af kloakløsninger, så kan man ofte placere et ansvar ved en oversvømmelse, men det kan man ikke altid når åen går over sine bredder,” pointerer Jørn Torp Pedersen.

En form for ansvar kan man dog godt placere. Eksempelvis i Jyllinge Nordmark hvor planlæggerne måske burde have kigget på de gamle kort og set at der var vådensignatur på det område man overvejede at udstykke til sommerhusområde. Men hvad man burde have gjort engang, hjælper selvfølgelig ikke oversvømmede sommerhusejere nu. Det kan

en kombination af øget beredskab, øget overvågning af vandstanden i oplandet samt eksempelvis mobile dæmninger til gengæld gøre.

Her har Vandet fra Landet været med til at skubbe på, og i dag er både kommuner, forsyninger og beredskab ifølge Ulrik Hindsberger med på at det er en løsning som kan hjælpe med kort varsel. Det er nemlig ofte en flerårig proces at få stablet de nødvendige offentlige-private samarbejder på benene og få implementeret robuste løsninger i oplandet. I mellemtiden må man så nøjes med en oppustelig gummislange. □

VANDET FRA LANDET

Vandet fra landet er et partnerskab der startede i 2014 og sluttede med udgangen af 2016.

Det bestod af Teknologisk Institut, Orbicon og Smith Innovation. Desuden medvirkede Seges, Region Midtjylland, Danske Maskinstationer og Entreprenører samt kommunerne og forsyningsselskaberne Aarhus Kommune, Aarhus Vand, Gribskov Kommune, Herning Vand, Herning Kommune, Holstebro Kommune, Vejle Kommune, Vejle Spildevand og Region Midtjylland.

Arbejdet blev finansieret af Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning som en del af regeringens innovationsstrategi. Der er ingen slutrapport. Læs mere på klimatilpasning.dk.



Efter et voldsomt regnvejr den 13.-14. juni 2009 blev mindst 15 sommerhuse ved Højbro Å oversvømmet. Åen gik over sine bredder, og på grund af høj vandstand ved kysten mod nord, kunne vandet ikke komme væk. Det er ellers ikke for at at Højbro Å er en stor å. Til venstre det beskudte vandløb når vandstanden er lav.



Foto: Local eyes.

Bedste sorter til sport, lawn & golf

Af Ole Sams Falkenberg

Med Turfgrass Seed 2017 har vi fået den årlige engelske sortliste hvor plæneeksperter uvildigt rangerer producenterne sorter af plænegræs. De bedømmes i forhold til sport, lawn og golf. I hæftet kan brugeren derfor finde de sorter der passer præcist til et givent behov.

Netop uvildig information bør forbrugeren vægte særdeles højt da der i græsfrømarkedet efter vores vurdering er en hel del myter og alternative facts i om løb. Hæftet er derfor et godt værktøj når du sidder overfor frøsælgeren. DSV Frø opfordrer altid sine kunder til at konsultere publikationer der er 100% uvildige før der indgås aftale om frø.

I hæftet kan man finde mange af DSV Frøs nyeste sorter. Vi bruger meget energi på netop at få sorter-



ne testet af anerkendte institutioner. For alm. rajgræs til sport har DSV Frø fået både 1., 2. og 3. plads med sorterne Europitch, Eurodiamond og Eurocordus. Lang tids forædling bærer frugt. Og vi bruger selvfølgelig disse sorter i vore blandinger til danske stadions i 2017.

Turfgrass Seed 2017. The buyers guide to quality amenity turfgrasses. British Society of Plant Breeders and STRI Group 2017. 32 s. Bspb.co.uk.

SKRIBENT
Ole Sams Falkenberg er produktchef for plænegræs hos DSV-Frø Danmark A/S.



Linjedrænets tætte gummisamlinger

Aco er bl.a. kendt for sine forsænkede linjedræn, og de leveres nu med integreret gummipakning der gør samlingerne helt tætte - uden at bruge fugemasse. ACO har døbt teknologien Seal In og produktet Multiline Seal In. Pakningen, er ifølge Aco 143 gange tættere end EN 1433 kræver, så man kan være helt sikker på at der ikke siver forurenede vand ned. I første omgang er den nye teknologi anvendt i bredden V100, men vil senere blive indført i alle linjedræn. Det er i øvrigt fremstillet i glat polymerbeton med V-profil af hensyn til selvrensningen. Aco.dk.

Strandfedtemøget bliver til biogas

Opskyllet rådden og hørmende tang generer strandlivet, så Solrød Kommune fjerner 'fedtemøget' fra 3-4 km strand ved Køge Bugt. Og bruger det til biogas! Solrød Biogas åbnede i 2015 som landets første biogasanlæg hvor tang er hovedingrediens. Også industriaf-fald som pektin samt svine- og kvæggylle gasser med.

Gassen sendes til Solrød Fjernvarmes kraftvarmeanlæg. I 2016 var det 10 mio. m³ gas som i en gasmotor lavede strøm nok til hveranden af kommunens husstande (5000) og varme til hver femte (1700). Det afgassede restprodukt bruges på markerne.

Kommunen er eninvestor med Bigadan A/S som totalentreprenør og driftsansvarlig de første fem år. I processen deltagere også Roskilde Universitet, VEKS, CP Kelco, Chr. Hansen og Solrød Strands Strandrensningslaug. Biogasanlægget indgår i kommunens mål om at reducere udledningen af CO₂ med 55% inden 2025.



AlgeFri N ProFF Algemiddel



Det er dit ansvar!

- Hurtig effekt på alger
- Anvendes på alle hårde overflader og stråtag
- Ingen permanente skader på træer, buske og græs
- Ingen afstandskrav til vandmiljø
- Hurtig nedbrydning

Vil du vide mere: Kontakt os på 30 52 50 05



ecostyle.dk

Plantebeskyttelsesmidler skal anvendes på forsvarlig måde. Læs altid etiketten og vejledningen om produktet før anvendelse. Vær opmærksom på de advarselsbetegnelser og advarselsfraser, der fremgår af etiketten.

Mountainbikerne flokkes i skovene

Antallet af mountainbikeryttere i statens skove og naturområder er vokset med 15-20% om året siden 2013. Det viser tællere på udvalgte mountainbikespor, oplyser Naturstyrelsen 3.3.2017.

Efter at det første mountainbikespor i statens skove blev anlagt i 2000, er der i dag 540 km spor i 54 skove. De 25 km ligger på et spor i Hareskoven ved København. Her viser automatiske tællere at 90.500 ryttere passerede i 2016. Siden tællerne blev sat op i 2013, er trafikken i snit steget med 15-20% årligt. Andre opgørelser peger i samme retning.

Flere spor kommer dog også til. I Vesterskoven ved Silkeborg er Naturstyrelsen sammen med den lokale mountainbikeklub ved at anlægge et nyt spor hvor første etape er finansieret af Naturpakken. Ifølge Naturstyrelsen skabte mountainbikesporten alene i 2013 en samfundsøkonomisk gevinst på 600 mio. kr. og næsten 450 fuldtidsbeskæftigede.

Ildrætsforeningerne har det ret godt

De danske idrætsforeninger har det generelt godt og ser lyst på fremtiden. Det viser den ny undersøgelse 'Foreningsidrætten anno 2015 - status og udviklingstendenser'. Den er foretaget blandt 3.631 idrætsforeninger under Danmarks Idrætsforbund, DGI og Firmaidrætten og er udført af Center for forskning i Idræt, Sundhed og Civilsamfund på Syddansk Universitet.

Resultatet taler mod de krite- setegn der ofte er fremført, bl.a. at tiden er løbet fra foreningslivet, og at det er svært at skaffe frivillige nok. Undersøgelsen viser bl.a. at der i perioden 2004-15 er kommet et boom af ældre frivillige ledere og trænere på mindst 60 år. Der er til gengæld færre i aldersgruppen 20-39 år.

„Foreningsdanmark er fyldt med idrætsglade danskere, engagerede frivillige trænere og ledere og ikke mindst et væld af idrætsstilbud,” siger Danmark Idrætsforbunds direktør, Morten Mølholm Hansen.

VERDENS LANDSKABER

De tre sværd i fjeldet markerer at Norge blev samlet

'Sverd i fjell' hedder monumentet inderst i Hafrsfjord ved Stavanger. Det er fra 1983, men så fedt at Grønt Miljø for en gangs skyld pusher aktualitetstærsklen lidt. Monumentet består af ti meter høje bronzesværd, sat i klippen ved fjorden. Sværdene markerer et slag der nok fandt sted i 1872, og som før er markeret af monumenter i 1872 og 1972.

I traditionel historisk tolkning blev Norge for første gang samlet da kong Harald Hårfager vandt slaget i 1872. Hårfagers rige blev dog snart delt igen og det er ikke sikkert at han regerede i hele det nuværende Norge. En fuldstændig rigssamling fandt først sted næsten 200 år senere. Men alligevel.

Landskabsarkitektonisk er 'Sverd i fjell' et enkelt greb med stor, nærmest mytologisk, effekt. Det største sværd repræsenterer den sejrende kong Harald. De to andre symboliserer de tabende småkonger. Billedhuggeren Fritz Røed står bag monumentet der også er et fredssymbol. Sværdene er sat fast i bjerget for aldrig at bruges igen.



Ruslands ældste zoo flytter til forhistorisk kontinent

I 1865, mens krigens røg ikke havde lagt sig over Als endnu, blev Leningrad Zoo anlagt i St. Petersborg. Den er i dag Ruslands ældste og næststørste zoologiske have med omkring 600 arter og alt for lidt plads. Derfor er den efter en arkitektkonkurrence blevet flyttet ud i et vådområde.

Designmæssigt er den nye have bygget op som en række forbundne cirkler som hver repræsenterer et kontinent. Tanken bag er det forhistoriske superkontinent Pangæa hvor alle jordens landmasser for indtil 200 millioner år siden sad sammen.

Hvert område er anlagt som en rund ø forbundet med broer eller berøringsflader med

andre cirkler. For nyligt opnåede den 300 hektar store have desuden mindre viral berømmelse da en huskat forcerede muren og flyttede ind hos losen og slikkede den bag øret (googl 'stray cat befriended lynx'). Bag projektet står landskabsarkitekterne TN Plus og arkitektfirmaet Beckmann N'Thépe. *It*



Minivandingsvogn til grønne områder

Med Cadman Mini kan Fredsø Logistik præsentere en batteridrevet vandingsmaskine med dyse og slange til mindre anlæg som ride- eller fodboldbaner. Maskinen fremstilles i fem modeller af Cadman Power Equipment. Den gør det let at håndtere slangerne, og takket være eltrækket bruger maskinen ikke vandtryk til at rulle sig ind og ud med. Det giver bedre tryk og en mere effektiv vandning. Maskinen kan håndteres af én person. To knapper styrer ind- og udrulning samt tryk, og den præcise vandfordeling reguleres af indbygget software. Gummihjul gør vognen nem at manøvrere, men den kan også spændes efter en ATV. Fredsoelogsistik.dk.

Heder med rigere plante- og dyreliv

For at bevare hederne prøver forvalterne at efterligne hedebondens drift, men det sker på en grov måde hvor man f.eks. slår eller afbrænder store arealer på én gang. Det kan resultere i en hede uden ret meget variation og dermed uden den gamle hedes rige flora og fauna. Forskere fra Københavns og Aarhus Universitet vil derfor nu undersøge om mange små forstyrrelser, bl.a. naturlige processer, vildtgræsning og myrer, kan overtage driften og sikre en mere stabil hede med den ønskede variation.

I projektet, der er støttet af Aage V. Jensen Naturfond, vil man undersøge en række jyske indlandsheder og klitheder, bl.a. Nørholm Hede, Ovstrup Hede, Filso Hede, Randbøl Hede og Sepstrup Sande. Derefter vil man komme med anbefalinger til en hedepleje der i højere grad end i dag vil tage hensyn til hedens karakteristiske arter, økologiske samspil og selvvedligeholdende egenskaber.



Tankoptagning på Skellerup Bygade 41, Fyn i 2003. Foto: Miljøstyrelsen.

Oprydning af benzingrunde er afsluttet

9820 benzingrunde er undersøgt og de 3438 er rensat op. Det er resultatet af 23 års oprydningsarbejde som nu er slut. Arbejdet kom til at omfatte over 80.000 jord- og vandprøver og så mange opgravninger at jorden kunne fylde Rundetårn 600 gange, melder Miljøstyrelsen.

Op til 1990 blev der lukket tusinder af benzinstationer, og det blev antaget at mange havde forurennet jorden og truede grundvandet. I stedet for at føre sager om ansvaret og udsætte oprydningen, indgik brancheorganisationen Energi-

og Olieforum i 1992 en frivillig aftale med miljømyndighederne om at rydde op. Det blev finansieret gennem Oliebranchens Miljøpulje hvor de ni selskaber, der dengang solgte benzin i Danmark, lagde et gebyr på først 5 øre, siden kun 1 øre pr. liter benzin som bilisterne købte. Sammenlagt blev det til godt 2 mia. kr.

Ifølge Miljøstyrelsen er alle nye tanke på benzinstationer er i dag dobbeltvæggede og udstyret med alarmer. Det sikrer at der ikke sker nye forureninger af jorden og dermed fare for grundvandet. sh

Leg og bevægelse i bymiljøet

PE-Redskaber
Trampolin.dk



Trampoliner i byen

PE-Redskaber tilbyder trampoliner, som er særligt velegnede til offentlige legepladser, eller som en del af et aktivt bymiljø.

Trampolinerne er TÜV testet og certificeret efter DIN EN 1176. Trampolindugen på disse trampoliner er fremstillet af forstærket væv, som er hærværkssikker og dermed også velegnet til steder uden overvågning/opsyn.

Kontakt PE-Redskaber A/S for yderligere information.



Sjov for hele familien



Ideel til et aktivt bymiljø



Anvendelig for alle aldre

I er altid velkommen til at kontakte os på
Tlf.: 73 84 51 00
www.trampolin.dk

Mød os på



Jorden på taget

GRØNNE TAGE. Det bedste er en fin til grov lerblandet sandjord med lidt humus og noget der kan lagre vand uden at hæmme luftskiftet

Et rigtigt grønt tag kræver en god taghavejord. Den skal være vandgennemtrængelig og have godt luftskifte. Den skal være god til at optage og lagre nedbør som planterne kan udnytte. Jorden skal være strukturstabil så den ikke sætter sig for meget. Jorden skal være til at gro i og være fri for ukrudtsfrø. Og den skal ikke være tungere end bygningen er dimensionet til.

I praksis skal jorden minde om en fin til grov lerblandet sandjord med ikke for meget humus, plus et jordforbedringsmiddel der forbedrer jordens struktur og sænker tagets vægt. Så kan man have et tykkere vækstlag og dermed større planter. Hvis jordforbedringsmidlet også er sugende, kan det opmagasinere plantetilgængeligt vand uden at hæmme luftskiftet i jorden.

Nærmere regler kan man finde i Normer og vejledning for anlægsgartnerarbejde og -især - i de tyske FLL-normer. Her er kravene rettet mod jordens grundlæggende egenskaber. Det betyder at man kan bruge vidt forskellige ingredienser til at nå målet. Det afspejles også i udbuddet. Friheden i produktionen kan dog samtidig så tvivl hos kunderne om hvad der er det rigtige.

De danske normer

Normer og vejledning for anlægsgartnerarbejde forholder sig kun generelt til hvordan tagjorden skal være, tilstrækkelig vandgennemtrængelighed og luftskiftet mv. Ved udbud anbefales desuden at tagjorden beskrives med bl.a. krav til tørrumvægt og opbygningens samlede evne til at tilbageholde vand i vækstlag og vandreservoir.

Kravene er vejledende og angiver ikke tal. Der henvises kun til at den tyske norm FLL-norm angiver rumfangsprocent for både vand- og luftkapacitet. Den danske norm

oplyser dog ikke at man skal følge de tyske tal.

Den danske norm nævner derimod at kravene til vandgennemtrængelighed og luftskifte bedst opfyldes af præfabrikerede jordblandinger beregnet til formålet, bl.a. knust leca, knust tegl, lava, moler og pimpsten. Desuden bør vækstlaget være ukrudtsfrit. Og - som normens eneste bindende regel - skal være 'fri for planteskadelige indholdsstoffer'.

Det hedder videre at blandingen fortrinsvis bør være mineralisk baseret med et lavt organisk indhold, bl.a. for at minimere brandrisikoen, men også for at gøre laget mere strukturstabilt. Derfor ikke for meget spagnum der omsættes hurtigt og let kan brænde. Ren muldjord er oftest utilstrækkelig, og bruger man muldjord, bør den være varmebehandlet.

For ekstensive tage bør næringsstofindholdet desuden være lavt, hedder det i normen. Og så anfører den at pH bør være 5,5-8,0 for intensive tage og 6,5-8,0 for ekstensive. Det er de eneste tal overhovedet om taghavers vækstlag i de danske normer.

Tyske FLL-normer

Selv om man altså ikke skal følge den tyske norm, er der god grund til at se nærmere på den. Ud over generel snak om vandgennemtrængelighed, strukturstabilitet, godt luftskifte osv. er byder den på mange tal og grafer.

Fraktionen skal være 0-16 mm for ekstensive tage og 0-12 mm for intensive. Den største stenstørrelse må dog højst være 12 mm når laget er op til 10 cm tykt. Det betyder at fraktionen for ekstensive tage i praksis er 0-12 mm. Der er samtidig krav om at der ikke må være for meget finstof, højst 20% i vægt for intensive tage og 15% for ekstensive. Lerindholdet præciseres ikke.



HJÆLP TIL VÆGT, VAND OG LUFT

Til tagjord findes specialprodukter der kan forbedre tagjorden ved at forbedre jordens struktur, tilbageholde plantetilgængeligt vand og lette tagets vægt. Det er produkter der også bruges til bl.a. kummejord, isolering og kattegrus.

- Porøs vulkansk lava kan alle tre ting: tilbageholde vand, gavne jordens struktur og lette vægten, men prisen er også derefter. Det er porøse granulerede produkter hvor porerne også går ud til overfladen. Derfor kan de både opsuge og afgive vand. De rummer meget vand (typisk 70-80% af rumfanget), men når vandet er væk, er vægtfylden lav (typisk 200-400 kg/m³). Produkterne er fri for ukrudtsfrø og urenheder.
- Pimpsten dannes som store dråber i den flydende magma i et vulkanudbrud. Hekla og Vulcaponic er to islandske varemærker der findes i flere fraktioner. Der er pimpsten ved næsten alle vulkaner, men deres brugbarhed i vækstjord afhænger af mineralerne og porernes mængde og størrelse.
- Scoria dannes som pimpsten, men har mindre eller færre porer og er faldet tættere på vulkanen under udbrud. Det betyder at Scoria er tungere, 600-800 kg/m³.

- Kunstigt ekspanderede produkter er lette og porøse hvor de dyrere produkter også kan opsuge og afgive vand.



To forskellige tagjordsprodukter der begge holder de tyske FLL-normer. Til venstre tagjord fra Zinco Danmark, til højre tagjord fra Veg Tech.

- Leca er kunstigt ekspanderet ler i form af store runde, porøse korn. Leca er udviklet til isolering, og er det billigste specialprodukt. Det gavner jordstrukturen og letter vægten, men da overfladen er tæt, kan leca ikke optage og afgive vand.
- Seramis er et tysk varemærke inden for ekspanderet ler, men tilpasset anvendelsen som jordforbedringsmiddel - og suger vand som planterne derefter kan udnytte.
- Perlite er et vulkansk materiale der er kunstigt ekspanderet, meget porøst med en tynd skal. Volumenvægten er meget lav. Perlite kendes som små hvide korn blandet ind i spagnum.
- Vermiculite er vulkansk lerskifer som efter kraftig opvarmning ekspanderer og bliver til porøse korn der suger vand som planterne kan bruge. Et varemærke er Uganda Vermiculite.
- Moler består af nedbrudte kiselalger, og som ved brænding ekspanderer til et let, porøst og sugende materiale.

■ Stenuld til dyrkning minder om almindelig stenuld til isolering, men holder mere på vandet og er tungere. Stenuld kendes som 'Grodan', både som plader og granulat blandet op i vækstjorden. Der er en genanvendelsesordning for udtjent Grodan som fortsat anvendes meget i væksthushavet.

■ Knust tegl tilbageholder også vand, især når teglet er bløddstrøgne mursten. Porøsiteten er langt lavere end for pimpsten og leca, men teglet kan til gengæld erstatte sandfraktionen så man slår to fluer med ét smæk.

Sammensætningen vises med grænsekurver. Sammenligner man dem med de danske teksturklasser svarer de i store træk til en fin til grov lerblandet sandjord.

I FLL-normen er der desuden skærpede krav til fraktionen i opbygninger hvor vækstlaget også skal agere drænlag. Her må der højst være 10% finstof. Desuden skal kornfordelingskurven være stejlere så man opnår et vist 'partikelspring' og dermed et vist netværk af grovporer. Desuden er man helt ovre i den grove lerblandede sandjord.

Indholdet af organisk stof må højst være 90 g/liter for intensive tage, 65 for ekstensive og 40 for kombineret vækst- og drænlag. Det suppleres af krav til strukturstabilitet. Vækstlag op til 50 cm må højst sætte sig 10%. Tykkere vækstlag må højst sætte sig 5 cm.

Vandgennemtrængeligheden skal være 0,3-30 mm/min (intensive), 0,6-70 mm/min for ekstensive og 60-400 mm/min for kombinerede lag. Vandkapaciteten skal i rumfang være 45% (intensive), 35% (ekstensive) og 20-30% (kombinerede). Og tallet må af hensyn til luftskiftet ikke i praksis nå under 10%. pH skal være 6,0-8,5. Hertil kommer krav til mineralindhold samt krav til hvor meget der må være (0,1-0,3 vægtprocent af fremmedstoffer som stumper af metal, kunstoffer, glas mv.

Leverandøropskrifter

Der er flere danske leverandører af vækstmedier tilpasset grønne tage. Det er ikke altid muligt at få oplyst indholdet præcist i mængder. Det er forretningshemmeligheder. Om ikke andet kan man selv få lavet en analyse. Hvis det anføres at FLL-normen følges, skal kontrollen også følges. For vækstlag siger FLL at man hvert år skal føre egenkontrol og hver tredje år få testet jorden eksternt på laboratorium.

Nogle eksempler:

Veg Tech udbyder sin 'Tagjord' der består af bl.a. knust porøst lava (mest pimpsten), knust kalksten og ler der er varmebehandlet for at forebygge ukrudtsvækst. Tagjorden følger ifølge Veg Tech FLL's normer, og der føres der

både intern og ekstern kontrol med. Til intensive tage tilpasses jordblandingen hvert enkelt projekt.

Zinco, tysk taghaveproducent med en dansk afdeling, har en vækstjord som kaldes ZinCo System Substrate. Det findes i flere sammensætninger der ifølge egne oplysninger holder FLL-normen.

Zincos danske afdeling, Zinco Danmark A/S, har sine egne varianter der også overholder FLL-normen, men har lidt andre ingredienser. Grundlaget er knust tegl, ikke klinker, men bløddstrøget tegl med en vandopsugelighed på mindst 20%. Teglet gør det ud for en grov sandjord, men med en vis evne til at opsuge og tilbageholde vand. Der tilsættes ukrudtsfri kompost og noget leca, bl.a. for at holde vægten nede. Teglet sorteres så man kan være fri for urenheder, bl.a. metaldele som skruer og søm.

Solum leverer en 'TaghaveMuld'. Det er Solums Supermuld blandet med pimpsten der holder godt på vandet uden at hindre luftskiftet. SuperMuld er baseret på kompost og er fri for både ukrudt og sten. TaghaveMuld er ikke fremstillet efter FLL-normerne, men Solum er i gang med udvikle en ny taghavejord der skal overholde FLL-normen.

Champost leverer en 'Tagjord' der består af en ler, harpet muld og 'Champost Jordforbedring' der er komposteret hestemøg. De prøver der er gengivet på hjemmesiden viser en grovsandet jord med omkring 4% humus og en vandkapacitet op til næsten 50%. Der er - ud over hestemøget - intet specialprodukt der kan tilbageholde meget vand uden at genere luftskiftet. Det er op til hestemøget.

Lyng Naturgødning laver flere muldprodukter, men ikke et der er udviklet specielt til taghaver. Man har dog leveret et taghaveprodukt på de pågældende kunders egen opskrift og ansvar. sh

KILDER

Normer og vejledning for anlægsgartnerarbejde. Danske Anlægsgartnere 2015.
Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen. Dachbegrünungsrichtlinie. Forschungsgesellschaft, Landschaftentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL). Ausgabe 2008.

Tyrekalve overlever i naturområderne

Tyrekalve aflives som regel få dage efter fødslen fordi det ikke kan betale sig at fede dem op før de slagtes. Men hvorfor ikke lade dem afgræsse alle de lysåbne naturområder der er ved at gro til og udvikle sig til bæredygtigt luk-suskød? Det er idéen bag det fynske firma 'Naturkalv'.

Kødet fra langsomvoksende tyrekalve der har græsset i naturen måler sig med det bedste kød fra klovbærende vildt, siger Rasmus Dalhoff Skaar der står bag initiativet. Han understreger at kalvene ikke stjæler føden fra vildtet. Kvæg foretrækker saftige skud af frøgræsser og visse urter, mens vildtet foretrækker ældre og grovere planter.

I 2016 afgræssede Naturkalv tre arealer på i alt 26 hektar på to enge og et overdrev på midtbyn. Kalvene kommer fra malkekvægsbesætninger og er primært jerseykalve. De slagtes i folden i den anden græssingssæson når de altså er cirka to år gamle. Naturkalv.dk.

Beton med farver, mønstre og præg

Insitu-beton støbt på stedet med dekorative farver, mønstre og præg er velkendt mange steder i udlandet, men ikke så meget i Danmark. Det forsøger Stencil Beton i Roskilde at ændre. Det sker i samarbejde med det engelske firma Stencil-Tech hvor de danske indehavere er uddannet ifølge hjemmesiden stencil-beton.dk. Belægningerne ligner fugede belægninger, men er uden fuger og de problemer med bl.a. ukrudt og myrer der følger med. Der skelnes mellem 'stamp'-belægninger, i 'stencil'-belægninger, i begge tilfælde kan man efterligne eksteriøse produkter som brosten og klinker eller danne noget helt nyt. Stencil-beton.dk.



Vandplanter i Furesøen. I 2008 var der 28 forskellige arter, en forbedring fra 12 i 1994. Foto: Martin Kielland.

Furesøen glemte ikke forureningen

Over 100 års data fra landets dybeste sø viser hvordan både forurening og forureningsbekæmpelse først virker med flere årtiers forsinkelse

En sø kan sluge ret meget forurening uden det har alvorlige konsekvenser. Men når søbunden ikke kan binde mere, slår forureningen hårdt igennem. Konsekvenserne for vandets klarhed og dyre- og plantelivet kan mærkes i årtier efter at forureningen er stoppet. Og effekten af en forureningsbekæmpelse kan have lige så lange udsigter.

Det viser undersøgelser af Furesøen som forskere fra Biologisk Institut på Københavns Universitet har beskrevet i en forskningsartikel i Journal of Ecology. Studiet af Furesøen, landets dybeste, bygger på en dataserie der går tilbage til 1900. Den afslører flere tiårs forsinkelse i fosforindholdet, og hvordan det påvirker vandplanternes artssammensætning og hyppighed.

Fosfor stammer især fra det husspildevand der før blev ledt urensset ud i søer og vandløb. I Furesøens tilfælde tog det flere årtier med udledning af urensset spildevand der kunne måles som en forhøjet koncentration af fosfor i søvandet. Indtil da havde søbunden kunnet binde det tilførte fosfor. Da denne selvrensende effekt var opbrugt, slog søen over i en tilstand af uklart vand, iltsvind og voldsomt forringede

levemuligheder for søens planter- og dyreliv.

Fra 1970 blev forureningen nedbragt med cirka 90% gennem en effektiv spildevandsrensning. Man forventede dengang en stor og relativt hurtig virkning på vandets klarhed og plante- og dyrelivet. Men det skulle komme til at tage mange år.

Så sent som i 1994 var der stadig kun 12 arter af vandplanter i søen hvor der i 1910 havde været 37. Siden er der dog sket markante fremskridt i vandets klarhed og antallet af vandplantearter som i 2008 nåede 28, men forbedringerne er sket med årtiers forsinkelse.

Og fortsat dominerer grønne trådalger i søen selv om fosfortilførslen, artsrigdommen og vegetationens udbredelse har nærmet sig forholdene før forureningens tid. Grønne trådalger er forureningstolerante planter som i forureningsperioden udkonkurrerede rentvandsarter som kransnålalger og små blomsterplanter.

Det spiller dog også en rolle at næsten alle søer på Sjælland blev forurenede i samme tidsperiode, så nogle arter er helt uddøde i regionen. De kommer ikke tilbage så snart vandet er rent nok.

Meget af den tilførte fosfor ligger stadig i sedimenterne. Fortidens selvrensende effekt er derfor ikke fuldt genoprettet. Det volder især problemer i varme stille somre. Der har også været problemer med overløb af urensset spildevand ved skybrud. Det gør at søens miljøtilstand svinger meget fra år til år. Der har også i de senere år været enkelte perioder med uklart vand og nedsat udbredelse og artsrigdom af vandplanter.

"Den forsinkede belønning for naturgenopretning kan let udnyttes af modstandere som siger: Se, det virker ikke, det er spild af penge," siger Hans Henrik Bruun som står bag undersøgelsen sammen med Kaj Sand-Jensen og Lars Baastrup-Spohr. „Men Furesøen viser at en målrettet indsats for naturen virker selv om det er med forsinkelse. Og så er søer endda hurtigere end naturen på land til at komme sig.“ sh

KILDER

Furesøen glemmer ikke forureningen. Biologisk Institut, Københavns Universitet. www1.bio.ku.dk. 29.11.2016. Kaj Sand-Jensen, Hans Henrik Bruun, Lars Baastrup-Spohr (2016): Decade-long time delays in nutrient and plant species dynamics during eutrophication and re-oligotrophication of Lake Fure 1900-2015. Journal of Ecology.

Vi bød selv bøgen ind

Meget tyder på at bøgen blev spredt ind i Danmark sammen med kulturlandskabet

Bøgen er kendt som en af de ret få træarter der ret sent er indvandret naturligt til Danmark. Men det er sandsynligt at det er sket indirekte ved menneskets mellemkomst. Det fastslår professor Bent Odgaard fra Aarhus Universitet.

Bøgen er indvandret efter at landbruget blev indført for cirka 6000 år siden. Det var i stenalderen som derefter er kaldt yngre stenalder. Landbruget ændrede det skovbevoksede land til mere græsningsprægede og åbne landskaber der gav nye muligheder for nye arter. Også for bøgen.

Bøgen er ganske vist afhængig af et skovmiljø for at etablere sig naturligt, men der var stadig masser af skov i yngre stenalder og senere. Odgaards pointe er nu at landbrugets skovgræsning forstyrrede skovbunden og gav derved bøgen mulighed for at spire og etablere sig. Når landbru-

get senere blev mindre intensivt og skovgræsningen aftog, fik bøgen også mulighed for at sprede sig.

Skovgræsningen var altså både en forudsætning for etablering og en hindring for ekspansion. Det bekræftes bl.a. af pollenanalyser fra Tåstrup Sø i Østjylland. De viser netop at bøgen bredte sig når græsningstrykket aftog.

Det er også påfaldende at der ikke var bøg i Danmark i de tidligere mellemistider hvor der ikke var landbrug. Der er i al fald ikke fundet pollen eller andre rester af bøg fra disse fjerne tider.

De ældst endte danske fund af bøg er 4700 år gamle, omkring 1300 år yngre end landbrugets indtog. De yngre fund af bøg, især trækul og pollen, viser at bøgen spredte sig fra øst mod vest, men man kan også se at bøgen ikke rigtigt fik fodfæste i områder der al-



Bøgeskoven kan også ses som en invasiv monokultur. Foto: Svana.dk.

lerede i forhistorisk tid var skovfattige. Begrænsede skovarealer betød intensiv skovgræsning, og det hindrede bøgens ekspansion.

Er bøgen så ikke en hjemmehørende art? Næppe, hvis kriterierne skal forstås stringent, vurderer Odgaard. Og ville bøgen blive set som en invasiv art hvis den blev spredt til Danmark i dag? Ja, det ville den nok, vurderer han. Bøgen ville ikke være naturligt hjemmehørende, og den kan sprede sig aggressivt og true oprindelige økosystemer. Faktisk fortrængte bøgen en langt

mere artsrig skov af bl.a. lind, elm, ask, hassel, fyr og rødell.

I skovene kan man selv se hvordan bøge tager alt lyset fra andre planter og udøver en voldsom rodkonkurrence. „Denne overlegenhed kan mane til en vis kontrol i naturskove af hensyn til biodiversiteten,” anbefaler Odgaard.

Alligevel er monokulturen af høje bøgetræer blevet en skattet skovtype. Og bøgen er som bekendt valgt som Danmarks nationaltræ. *sh*

KILDE. Bent Odgaard (2017): Bøgen - oprindelig eller spredt med kulturlandskabet? Skoven 2/2017.



Blå kompakttraktorer til grønne erhverv - til alle årstider





Effekt fra 16 - 100 hk og uanset størrelse produceret efter de berømte japanske kvalitetsforskrifter.
Transmission efter behov og temperament – Synkro – HST – PowerShift - Dual Clutch IQ-transmission.
Førerkomfort i særklasse med brugervenlig betjening og rummelige kabiner med varme.
Ejertidsomkostningerne er ekstremt lave med fleksibel finansiering, lave driftsomkostninger og lang levetid.



Bestil din Iseki nu og vær klar når foråret kommer

Maskiner skal købes lokalt. Der hvor du får gode råd og kompetent service.
Find vores lokale forhandlere på www.hcpetersen.dk



Modificeret eller imprægneret

TRÆBESKYTTELSE. Nogle metoder kender vi, andre er så gamle eller nye at vi ikke kender dem. Alle er de alternativer til både traditionel trykimprægnering og hårdere og dyrere træarter

Celloc, Kebony, Accoya, Superwood. Det er nogle af de varemærker man kan møde når man er på jagt efter træ til udendørs belægninger, plankeværker og skure. Det er træ som er mere miljøvenligt end trykimprægneret træ. Det har andre egenskaber og er generelt billigere end de naturligt mere bestandige træarter, eventuelt fra troperne.

Navnene dækker tit over det man kalder 'modificeret træ'. Det gælder varmebehandlet træ som vi har på markedet de sidste 20 år. Siden er der kommet andre metoder som polymerisering og acetylering. Hertil kommer nye imprægneringsmetoder med fungicider og snart også vandglas. Samtidig er der stigende interesse for meget gamle metoder som 'fedtved' og en ren konstruktiv træbeskyttelse. Og for træ af sammenpresset flis - og af plasttræ for den sags skyld.

Udgangspunktet er den stadig omfattende brug af traditionelt trykimprægneret træ som både i produktion, brug og bortskaffelse er et potentielt miljøproblem. Går vi mindst 20 år tilbage brugte man ud over kobber også farlige miljø-

gifte som krom og arsen. Det er træ der stadig står meget af i gårde og haver.

I 1997 indgik brancheforeningen Dansk Træbeskyttelse en brancheaftale så foreningens medlemmer ikke måtte bruge krom og arsen når de trykimprægnerede. De måtte kun bruge kobberbaserede midler med lidt bor og organisk middel. Dermed kom man EU's kommende biociddirektiv i forkøbet. Indtil det kom i 2000, var det dog stadig muligt at importere trykimprægneret træ med krom og arsen, og fra lande uden for EU kan der stadig importeres trykimprægneret træ med krom.

I Danmark forbruges årligt cirka 150.000 tons af det grønne trykimprægnerede træ. Og hvert år er der cirka 40.000 tons trykimprægneret affaldstræ der skal bortskaffes som miljøfarligt affald.

De nye metoder

At trykimprægneringen er blevet renere har dog ikke kunnet bremse udviklingen af alternativer. Hovedsigtet med de nye metoder er i alle tilfælde at udsætte svamp og råd i træet så længe som mu-

ligt så træet holder meget længere. Holdbarheden afhænger af metoden og træarten. Oftest er det fyrretræ der bruges, og her kan bestandigheden typisk øges så den svarer til kerneved af arter som eg, bøg, ceder og sibirisk lærk samt til traditionelt trykimprægneret træ.

Typisk anføres en bestandighed på 30 år, dvs. holdbarhedsklasse 1 i DS/EN 350. Typisk anføres også brugsklasse 3 i DS/EN 335, dvs. til udendørs brug med 'hyppig' eksponering for fugt, men ikke med jordkontakt. De nye metoder er altså ikke en løsning hvor der er tale om træ i kontakt med jord eller vand. Her skal der godt tropisk træ til.

Holdbarheden sikres vel at mærke på en mere miljøvenlig måde end ved traditionel trykimprægnering. Der lækkes ikke tungmetaller til miljøet, heller ikke når det til sin tid bortskaffes. Kasseret træ kan brændes eller komposteres som ubehandlet træ, i brændeovnen eller kompostbunden som man synes. Det går dog ikke hvis der er brugt fungicider eller andre midler der falder ind under EU's biocidfor-

ordning. Det rammer en af metoderne.

Fælles for alle behandlinger - undtagen Superwood - er at det kun er splintveddet der behandles. Kerneveddet tager ikke mod behandling. Det betyder at der gerne bruges arter med meget splintved. Når træet ofte kaldes 'gennembehandlet' betyder det at træet er behandlet ind til kerneveddet selv om det yderste lag ofte er bedst beskyttet. Gennembehandlingen sikrer at man ikke blotter ubehandlet splintved når man bearbejder træet. Man kan blotte kerneved, men det er i forvejen hårdere og mere bestandigt end splintved.

MODIFICERET TRÆ

At træet er modificeret, betyder at selve træets struktur er ændret så træet optager mindre fugt. Hertil hører metoder som varmebehandling, acetylering og polymer podning. Med dem optages 30-70% mindre fugt ifølge Teknologisk Institut. Ofte bruges udtrykket 'bulkning' af træet fordi man spærrer for vandoptagelsen ved at indføre nye stoffer i træet.

Modificeret træ er også tungere og hårdere end ubehandlet træ. Når fyrretræ behandles, får det typisk en vægt som eg, bøg og ask. Og da det ikke optager lige så meget vand som ubehandlet træ, er det mere formstabilt. Det kvælder og svinder mindre og får færre revner. Som sådan er træet et godt grundlag hvis man vil efterbehandle træet med f.eks. maling. Man behøver dog ikke at efterbehandle, med mindre det er for synets skyld. Træet patinerer som ubehandlet træ.

Modificeret træ bliver nøddebrunt og mister lidt i styrke. Da det bliver mere sprødt, kan det også flække lidt lettere. Det kan derfor oftere være nødvendigt at forbore eller bruge søm med flad spids så træet mases i stedet for at

Superwood er imprægneret med fungicider, også i kernetræet og dermed også i gran. Uden at det påvirker udseende og egenskaber. Det danske firma foretrækker betegnelsen 'imprægneret gran', også fordi metoden ikke forudsætter fungicider.





Kebony er brunt som nyt, men patinerer som andet træ i grå toner. Her er træet brugt i Sørenga i Oslos havn. Foto: Kebony.

flække. Da træet bliver mere surt, kan beslag, skruer mv. lettere ruste. Ifølge Teknologisk Institut er modificeret træ også mere udsat for skimmelvækst og lugter lidt anderledes end ubehandlet træ.

Varmebehandling

Det første modificerede træ der kom på det danske marked var varmebehandlet eller 'termisk modificeret' træ. Det skete i 1999 som varemærket Celloc fra Fromsseier Plantage A/S. Varmebehandlet træ udbydes i flere lande, bl.a. som Plato Hout der blev lanceret i Holland i 1997 og det finske Thermowood hvis metode er den samme som Fromsseiers. Fromsseier varmebehandler alt det træ grossister og savværker selv kommer med, men har intet direkte salg.

Metoden blev oprindeligt udviklet i et forsøg på at omsætte biomasse til olie. Man

udsætter træet for høj varme (over 160 grader), højt tryk og lavt indhold af ilt. Cellevæggens cellulose bevares, men hemicellulosen og ligningen spaltes. De danner - efter afkøling og en følgende tør genopvarmning - en slags sur harpiks der hærdner rundt om cellosefibre som derfor holdes mere tørre. Fromsseier Plantage behandler mest fyr, men også gran, bøg og ask. I princippet kan alle træarter behandles. Træet anbefales til brugsklasse 3.

Polymisering

Nyere på markedet er det norske udviklede mærke Kebony. Ligesom med varmebehandling forstærkes cellevæggene, men i Kebony sker det gennem en såkaldt polymisering. Ved hjælp af furfurylalkohol - et affaldsprodukt fra sukkerproduktion - og en efterfølgende hærdning under

høj varme dannes stabile, fast-låste furan-polymerer i træets cellevægge så de bliver en halv gang tykkere.

Der garanteres for en uden-dørs levetid på 30 år. Behandlingen foretages primært på nåletræer der er imprægnerbare, f.eks. fyrretræ. Træet anbefales til brugsklasse 3.

Kebony fås i varianterne Clear og Character. Clear har et glat og ensartet udseende der minder om tropisk træ, mens Character har knaster. Kebony anbefaler produktet til bl.a. terrasser, badebroer, promenader, strandstier og alt udvendigt bygningstræ.

Acetylering

Ved en acetylering imprægnerer man træet med eddikesyreanhydrid ($\text{CH}_3\text{CO}-$) efterfulgt af en varmhærdning. Idéen er at blokere de alkoholgrupper der binder vand. Eddikesyreanhydriden binder sig simpelthen til de såkaldte hydroxylgrupper i træet, hvor vandet ellers gerne ville til.

Behandlingen foretages primært på nåletræer der er imprægnerbare, f.eks. fyrretræ. Metoden er bl.a. udnyttet i det hollandske produkt Accoya der er acetyleret fyrretræ. Den danske importør anfører

at træet har en holdbarhed på 50 år over jorden og hele 25 år i jorden under vand, altså en del mere end de andre former for modificeret træ. Accoya anbefaler bl.a. træet til terrasser og broer.

IMPRÆGNERET TRÆ

Imprægneret træ skifter stort set ikke farve og mister ikke styrke, men ellers kommer egenskaberne an på metoden.

Fungicidbehandling

I stedet for imprægnerer man tungmetaller kan man imprægnerer med fungicider der hindrer råd og svamp i at brede sig. Træet fremstilles af den danske virksomhed Superwood - og ingen andre.

Under højt tryk føres fungicidet ind i træet med CO_2 som bæremiddel. Bagefter mindskes trykket, kuldioxiden trækker sig ud igen og efterlader kun fungicidet. Der anvendes de tre organiske svampemidler propiconazol, tebuconazol og IPBC. Der deponeres 1-2 gram fungicid pr. bræt. Det fordeler sig overalt på cellevæggene i både splint- og kerneved og forlænger ifølge Superwood levetiden op til seks gange.

Det høje tryk under impræg-

DS/EN 335

BRUGSKLASSE FOR BIOLOGISK NEDBRYDNING

Klasse	Generelle vilkår	Eksposering for fugt
1	Over jord, afdækket (tørt)	Ingen
2	Over jord, afdækket (risiko for fugt)	Lejlighedsvis
3	Over jord, ikke afdækket	Hyppigt
4	I kontakt med jord eller fersk vand	Vedvarende
5	I salt havvand	Vedvarende

neringen bringer kuldioxiden i en såkaldt superkritisk tilstand. Metoden, der kun anvendes af Superwood, blev derfor kaldt 'superkritisk' imprægnering da den blev introduceret i 2001. Træet er dog siden mest kaldt 'supertræ' eller 'superwood'.

Superwood adskiller sig meget fra de andre metoder. Træets fysiske og mekaniske egenskaber ændres ikke, herunder farve, hårdhed og styrke. Træet bliver heller ikke mere surt og rustner derfor ikke skruer og beslag. Både splintved- og kerneved behandles og dermed også gran som de andre metoder ikke kan gøre noget ved. Det er da også næsten kun gran til facadebeklædning der behandles, nemlig brugsklasse 3. På den anden side kan træet - da der er anvendt fungicider - ikke bortskaffes i brændeovnen eller på kompostbunken, men det kan dog sendes på forbrændingsanlæg som ikke-farligt affald.

Prisen er i grove træk 25-50% dyrere end almindelig trykimprægnering, og billigere end de øvrige metoder, men det afhænger meget af det træ der bruges.

Vandglas

En ny metode på vej er at bruge vandglas til at imprægner træet med. Det arbejder man med hos Preservation Technologies i Tarm, et samarbejde mellem Frølev Træ A/S og Bollerup Jensen A/S der fremstiller vandglas. Udviklingen støttes af Miljøteknologisk Udviklings og Demonstrations Program.

Vandglas er flydende silikat, dvs. en vandig opløsning af sand og soda. Det fremstilles af råglas der opløses i vand ved høj temperatur. Stoffet indarbejdes i splintveddets porer. Før kunne man kun behandle de yderste millimeter af træet, men nu kan man komme længere ind takket være en modificeret vandglas.

Hvordan vandglas hæmmer råd og svamp i træ er ikke klarlagt. Det skyldes i hvert fald ikke en fugtreduktion. Men man kan se at virkningen er der, oplyser Bent Larsen, teknisk chef hos Bollerup Jensen. Udviklingen er endnu i dokumentationsfasen, men behandlingen ser ud til at øge

Den norske stavkirke Borgund i Lærdal er fra omkring 1180. Den er opført af 'fedved' der øger fyrretræets holdbarhed. Oprindeligt var der over 1000 stavkirker, men i dag er der kun 28 tilbage. Kilde: Wikipedia.



veddets hårdhed og styrke. Behandlingen ændrer næsten ikke træets farve og formstabilitet. Træet kan bortskaffes som ubehandlet træ.

Arbejdet har hidtil kun omfattet fyrretræ. Virksomheden har lavet forsøg med den nye form for trykimprægnering på fyrretræ og er nu ved at få metoden godkendt. Sigtet er en godkendelse både til brug over jord og til jordkontakt.

Metoden ligner traditionel trykimprægnering, og imprægneringsvirksomhederne skal blot bruge et nyt imprægneringsmiddel i de produktionsanlæg de har. Prisen ser ud til at blive lidt på linje med modificeret træ. Træet ventes på markedet i 2018.

DET FEDE FYRREVED

Med varmebehandling skaber man en kunstig harpiks der beskytter træet. Men man kan også få træerne til selv at producere mere harpiks ved at stress træerne. Det er en gammel teknik som nu er ved at blive taget op igen for fyrretræer. Veddet kaldes fat

wood på engelsk og fetvet på svensk. Udtrykket findes ikke på dansk, men fedtved er den direkte oversættelse.

Når man skal provokere træet til at danne mere harpiks, mishandler man træet ved at afbarke det i striber eller topkappe det. Det får træet til at danne mere harpiks der holder træets splint mere tørt. En sidegevinst er at træet vokser langsommere så kernevedet bliver tungere og stærkere.

Afbarkningen udføres i højst 10 cm brede striber i op til 6-8 meters højde. Arbejdet udføres med særlige knive i foråret når årsskudene er 7-8 cm. Efter 3-6 år fældes træet. Ved topkapping kappes træet så en tredjedel af det grønne er tilbage. Ved denne metode foredeles harpiksen bedre i hele splinten, men der går 15-20 år før træet er klar til brug.

I Asserbo Plantage har Naturstyrelsen siden 2008 stillet fyrretræsafdelinger til rådighed til at forsøge sig med teknikken. Det er Bjarne Hindborg, medlem af Aggerbo Kulsvierlaug og ansat på Skovskolen, der står for forsøget. Hvert

år fældes enkelte træer for at følge harpiksproduktionen.

Den naturlige imprægnering er blevet brugt til byggetømmer, bl.a. i de gamle norske stavkirker hvor de ældste er lige så gamle som de danske stenkirker. Fedtveddet har også været brugt som bl.a. skibsmaster og til tjærefremstilling. En egentlig produktion af fedtved har fundet sted, særligt i de nordiske lande, men siden 2. verdenskrig er metoden gået helt af brug. sh

KILDER

Anette Ketler (2017): Fetvet: Nyt liv til en gammel teknik. Skoven 2/2017.
Dorte Klarskov Petersen m.fl. (2001): Miljøvenlig brug af træ i have og landskab. Af Have & Landskabsrådet og Grønt Miljø. Grøntmiljø.dk.
Miljøstyrelsen (2016): Midtjysk virksomhed opfinder miljøvenlig metode til trykimprægnering. Mst.dk 24.11.2016.
Miljøstyrelsen (2016): Modificeret træ Et miljøvenligt alternativ. Miljøprojekt nr. 1903. Mst.dk.
Dansktræbeskyttelse.dk.
Cellocc.dk.
Superwood.dk.
Fetvedensvanner.com.
Kebony.com.
Keflico.com.
Interviews med Bent Larsen fra Bollerup Jensen A/S, Mogens Lunde fra Fromsøier Plantage A/S, Ole Dalsgaard Nielsen fra Superwood og Moa Gotske fra Kebony.

VEJ

Det faglige sprog hjørne

En vej er en bred belægning til biler mens en sti er en smal købelægning til fodgængere og cyklister. Sådan skelner vi normalt, og for anlægsgartnere går grænsen for deres belægningsarbejde normalt ved vejen.

Det er også fra gammel tid almindeligt at man bruger 'vej' om befæstelser hvor man kan køre med vogne og at man ellers kalder det stier. „Veje kaldes alle Jordstrimler, der med større eller mindre Kunst og Bekostning er planerede og befæstede, saa de kan bære almindelig Vognfærdsel,“ skrev Salmonsens Konversationsleksikon (1915-30).

Det passer med at vi i dag er tilbøjelige til kun at bruge 'vej' om bilkørebanen, ikke om de eventuelt tilhørende cykelstier og fortove, heller ikke selv om de ligger i samme tracé.

Men det er en for snæver opfattelse når vi går længere tilbage i sproghistorien. Ifølge ordnet.dk er den oprindelige betydning at 'bevæge, drage'. Vej er med andre ord den rute man færdes på eller rejser fra sted til sted - uanset transportform og belægning. Sådan har det næsten altid været, lige fra det oldnor-



diske 'vegr' til ældre germanske former der også er stamfader til bl.a. det tyske weg og det engelske way. Slægtsskabet med det latinske 'vehere' med samme betydning viser at ordet er endnu ældre.

Vejen er den rute man følger. Det har kaldt på nærmest utallige metaforer og faste vendinger hvor vejen tit bruges om vejen gennem livet: Frivillighedens vej. Den eneste farbare vej. Den rette vej. Hver sin vej. Deres veje skilles. Der er lang vej endnu. Berede vejen. Blind vej. Den slagne vej. Den vej skal vi alle. Der er ingen vej tilbage. Det er ikke vejen frem. Der er noget i vejen. Finde vej. Bane vejen. Godt i vej. Gå hele vejen. Gå din vej. Gå sine egne veje. Hele vejen

rundt. Herrens veje er uransagelige. Går ikke af vejen for noget. Ikke være af vejen. Langt hen ad vejen. Ligge godt på vejen. Lægge vejen forbi. På forbudte veje. På vej. Rydde nogen af vejen. Stå i vejen. Bringe til veje. Tage på vej. Vejen ligger åben. Vejen falder forbi. Åbne vejen. Ved vejs ende.

Med vejen mener vi også tit de huse der ligger ved vejen og de mennesker der bor på vejen. Vennerne hjemme fra vejen. Og så er vejen immervæk en teknisk konstruktion med vejkasse, bærelag, overfladelag, kanter, render, riste, brønde og grøfter, noget vi skal tracé, designe, dimensionere, anlægge og holde. Det er for os vejen frem. sh

Frontmonteret rotorklipper 1550

Vejl. kampagnepris
129.995 kr.
ekskl. moms
Pris pr. dag
Fra 55 kr.
ekskl. moms*



Zero-Turn klipper Z997R

Vejl. kampagnepris
124.995 kr.
ekskl. moms
Pris pr. dag
Fra 51 kr.
ekskl. moms*

Professionelle maskiner giver professionelle resultater!

Takket være klipperskjolde stanset ud i kraftigt stål, fremragende manøvreedygtighed, robuste transmissioner og produktivitetsfremmende ergonomi og komfort er John Deere's professionelle klippere den bedste investering for din virksomhed.

Kontakt en forhandler for mere information og besøg vores hjemmeside.



JOHN DEERE

* Dagsprisen er baseret på finansiel leasingfinansiering med 20% i udbetaling, en løbetid på 60 mdr., en restværdi ved udløb på 10% af anskaffelsessummen, og en månedsvis forudbetalt ydelse. Finansieringsbetingelserne er gyldige indtil den 31/7 2017 hos deltagende John Deere forhandlere. Renten er variabel og baseres på CIBOR renten. Finansiering tilbydes kun til erhvervskunder i Danmark efter en individuel kreditvurdering. Der tages samtidig forbehold for trykfejl, prisændringer og retten til at tilbagetrække eller forlænge kampagnen. John Deere Financial leveres af Nordea Finans Danmark A/S. Der kan være udstyr på billedet, der fraviger kampagnen.

JohnDeere.dk

2384

Vi generes af flere og flere rotter, nok på grund af en cocktail af klima, resistens, slidte kloakker og stammere giftregler. Men løsningen er ikke kun at montere rottespærre. Man skal også udbedre slidte rør opstrøms og bekæmpe de rotter der er.

Antallet af rotteanmeldelser til kommunerne steg samlet med 44% fra 2013 til 2016. Det viser en rundspørge til kommunerne som DR Kontant offentliggjorde 2.3.2017, og hvor 92 af 98 kommuner svarede. I en lignende rundspørge som TV2 foretog sidste år var antallet af anmeldelser fra 2013 til 2016 steget i 50 af de 57 kommuner der svarede.

De to undersøgelser afslører ikke årsagen, men det skyldes flere forhold, forklarer Ryan Vibe der som anlægsstruktør og kloakmester har undervist på EUC Sjælland siden 2012.

„Milde vintre, store regnskyl, nye lovkrav om mildere rottegifte samt reduktion i anvendelsen af gift, resistens blandt rotter samt slidte kloakker er blot nogle af de faktorer som de seneste år har givet rotterne alt for gode vækstbetingelser,” siger Ryan Vibe.

I 2011 ændrede Miljøstyrelsen praksis, så rottebekæmpere kun må bruge gift hvis de har konstateret at der faktisk er rotter. De må ikke forebygge ved at lægge gift ud strategiske steder. Enkelte rottebekæmpelsesmidler blev udfaset, og det sidste stærke middel blev ulovligt til forebyggende udlægning i 2016. For at undgå resistens er det siden tilføjet at man skal starte med den svageste gift i stedet for den stærkeste, forklarer Vibe.

Den rigtige forbyggelse

I juni 2012 kom Naturstyrelsen med en ny bekendtgørelse hvor der bl.a. stilles krav til kommunerne om at opsætte rottespærre på kloakledning der fører ind til kommunale institutioner hvor det er praktisk muligt. Og ved bygge- modning gælder kravet også parcelhusområder.

Kommunerne fik tre år til at opfylde kravet. Derefter - i 2015 - fik Naturstyrelsen lavet en uvildig evaluering for at se hvor mange rottespærre der var opsat, og hvordan de vir-

En effektiv rottespærre-strategi kombineret med bekæmpelse opstrøms er helt afgørende for en positiv effekt, siger Ryan Vibe der her står med en af de rottespærre der er på markedet. Foto: EUC Sjælland.



Rotterne trives og skal bekæmpes bedre

Rottespærre er ikke nok. Man skal også udbedre ødelagte kloakker

Af Mette Eibye

kede. Ud af de 74 kommuner som deltog i evalueringen, havde 90% opsat rottespærre. Over halvdelen mente ikke at effekten var god nok. Men dem som havde opnået størst effekt, havde ikke blot opsat rottespærre, men havde også undersøgt rørene opstrøms for fejl og rotter og derefter udbedret fejl og bekæmpet rotterne. Det er en vigtig pointe, understreger Ryan Vibe.

„En rottespærre i sig selv er ikke nok til at holde en rotte ude af kloakken. Rotterne er nogle snu bæster og deres kranie og knoglestruktur er så fleksibelt at en rotte kan klemme sig gennem et hul som en enkrone. Og er der selv den mindste ujævnhed på en rørsamling som rotten kan få fat i, er der stor risiko for at gnaveriet starter. Før placering af rottespærre er man derfor nødt til at sikre sig at rørledningerne ikke er utætte eller skadede. Det gøres bl.a. via TV-inspektion. Herefter skal eventuelle fejl repareres så rotterne ikke har adgang via

andre rør eller fra jordoverfladen,” uddyber Ryan Vibe.

Væk fra boligen

Ofte vil man opleve at kloakkerne er i dårlig stand. Ifølge Dansk Byggeri er 66% af det offentlige kloaknet så beskadiget at det bør renoveres inden for et par år. Danske TV-inspektionsfirmaers Kontrolordning oplyser at der i forbindelse med TV-inspektion af nyere huse, bygget mellem 1990 og 2000, blev fundet 20% fejl på rørinstallationerne.

Det har bl.a. fået flere boligadvokater til at anbefale at TV-inspektion af kloakken er en del af tilstandsrapporten når et hus skal sælges. Når fejlene er fundet og udbedret, anbefaler Ryan Vibe at man samtidig får installeret rottespærre, typisk i skelbrønden.

„Med en effektiv rottespærre-strategi kombineret med bekæmpelse opstrøms, vil rotterne blive trængt ud fra de private kloakker,” forklarer Ryan Vibe. Det betyder på den anden side at der bliver mere trængsel i de offentlige kloakker hvor man må acceptere at

rotterne aldrig forsvinder helt. Der er nemlig rigeligt med føde i kloakkerne, og rotterne har ingen naturlige fjender.

Ryan Vibe peger også på at man bør bruge flere rottesikrede materialer som rotterne ikke kan gnave i, f.eks. rustfri stålør inde i og under selve bygningerne. Udenfor er plastør i jorden ok så længe at installationen er udført korrekt med samlinger og fald.

„Det kræver fagligt dygtige rørleggere,” fastslår Ryan Vibe. „Det har vi selvfølgelig meget fokus på i vores uddannelse af nye rørleggere. Vi skal også have uddannet flere autoriserede rottespærremonter hvilket der p.t. er mangel på i branchen.”

Ikke et problem med LAR

Ifølge Rørcentret på Teknologisk Institut vil klimatilpasningsprojekter som regnbede, faskiner og andre LAR-projekter ikke betyde flere rotter.

„Antallet af rotter bestemmes af mængden af tilgængelig føde, og den øges ikke ved at håndtere regnvandet på egen grund og på overfladen.



Så det er mere fuglefoder på græsplænen end nedsivning på græsplænen der kan øge antallet af rotter," hedder det i i Kloaktuelt februar 2017. „Der findes ikke tilgængelig litteratur om dette, for det har aldrig været opfattet som et problem.“

En politisk prioritering

Ifølge undersøgelsen fra DR Kontant har 12 kommuner fået mindst 80% flere anmeldelser i 2016 i forhold til 2013. En af dem er Aarhus Kommune. Rådmand for Teknik og Miljø Kristian Würtz (S) erkender at stigningen er voldsom. Han forklarer at kommunen har taget en stærkere gift i brug, men at der ikke har været politisk vilje til flere initiativer.

„Det er en samlet prioritering af hvad vi skal hente af penge hos de århusianske skatteydere, og hvad vi skal bruge dem på,“ siger han til DR og minder om at han har et bredt flertal bag sig. □

EUC SJÆLLAND

EUC Sjælland udbyder rør lægger- og kloakmesteruddannelsen samt kurser til rottebekæmpelse, bl.a. Montering af rottespærre og TV-inspektion. Se mere på eucsj.dk og efteruddannelse.dk

SKRIBENT

Mette Eibye er PR-medarbejder på EUC Sjælland.

SÅDAN HÅNDTERER DU ROTTER

‘Klip tæt bevoksning ned ved huset da planter gør det muligt for rotterne at klatre ind i huset’.

Det er et af de råd Morten Vissing, zoolog ved Silkeborg Aqua og Dyrepark, har opstillet til DR Kontant (2.3.2017) som ‘råd til husejeren’. De går på hvad man skal gøre for at forebygge rotter og hvad man skal gøre når man har opdaget en. Baggrunden er at rotter huser mange sygdomme de selv er resistente for, bl.a. i pelsen.

Rådene er:

Når du opdager én

- Ser du rotter på din grund, har du bekæmpelsespligt og skal anmelde det til kommunen der skal tage sig af problemet. Det gælder også døde rotter.
- Finder du en død rotte, må du ikke røre den. Løft den op i en pose som man ville fjerne en hundelort. Sørg ellers for at ingen er i nærkontakt med rotten.
- Har du haft en rotte i huset, skal du gøre grundigt rent og bruge desinficerende middel. Rotterne efterlader nemlig hele tiden spor af urin som kan smitte.

Når du vil undgå dem

- Stil ikke affald ud der er tilgængeligt for rotterne. Kom det i affaldsspanden med det samme.
- Pas på med fuglefoder der er fødekilde for rotter.
- Rengør og rens din vandlås da rotter tiltrækkes af madrester. Det gælder især køkkenvasken, men husk også gulv afløb på badeværelset eller i kælderen.
- Klip tæt bevoksning ned ved huset da planter gør det muligt for rotterne at klatre ind i huset.
- Ryd op omkring huset så der ikke ligger rod som rotterne kan gemme sig i.
- Rotter kan klatre op til tagrender via nedløbsrør og videre ind i huset. Hønsetråd i nedløbsrørene kan derfor være en god idé.

Doppstadt

SE NEBOGEN

KOMPLET RECYCLING SYSTEM

Ring for demo:

Jan Juellund,
tlf. 60 14 36 73



- Mobil og flexibel - Let at betjene
- Klar til drift på 5 min.
- Egenvægt på 3500 kg
- Isuzu motor 21kW - 28,5 HK / Generator 380V - 10 kW



- Kan sortere sten, jord, sand, kompost og biomasse
- Tromler i fraktioner mellem 10-80 mm
- Ydelse fra kun 5.900,- pr. måned

OP system a/s

DANMARK

Lundagervej 30 · DK-8723 Løsning
Tel +45 76 74 85 85 · info@opsystem.dk
www.opsystem.dk



Færysten er en kasse i ønsket mål

Færyste med rør over en grav er en traditionel kvægspærring i led hvor man ikke kan passere på klove, men godt på dæk eller i flade sko. Normalt er graven et betonfundament, men nu har Poda Hegn lavet en Poda Færyste som en stålkasse der monteres i ét hug uden støbning. Kassen er enten galvaniseret eller ubehandlet hvor rusten får risten til at falde i med omgivelserne. Man kan bestille dimensioner op til 4x6 meter og styrke op til 18 tons akseltryk. Via et gennemgående hul kan padder og andre smådyr komme op igen hvis de falder i. Poda.com.

Rekordhugst i skovene i 2015

Hugsten i de danske skove var i 2015 godt 3,9 mio. m³ fast masse hvoraf de cirka 2,9 mio m³ var nåltræ. Det viser tal fra Danmarks Statistik ifølge Skoven 12/2016. Hugsten var dermed den største de seneste 30 år og større end i 2000 hvor hugsten var unormal stor efter stormfaldet i 1999.

Siden er hugsten af energi-træ (flis og rundtræ) øget stærkt og omfatter nu næsten halvdelen af hele hugsten. I den samme periode har hugsten af gavntre og brænde holdt sig nogenlunde stabil.

Trods den stigende hugst ser det ikke ud til at skovene forhugges. I skovstatistikken 'Skove og plantager 2015' blev skovens tilvækst beregnet til 7,3 mio. m³, næsten det dobbelte af hugsten.

Statistikken viser også at hugsten af 'andet løv' (alt undtagen eg og bøg) er faldet væsentligt siden 2012. Det skyldes at saneringshugsten af de døde eller døende asketræer nu er ved at være gennemført.



Schweizerkniven med i badekarret

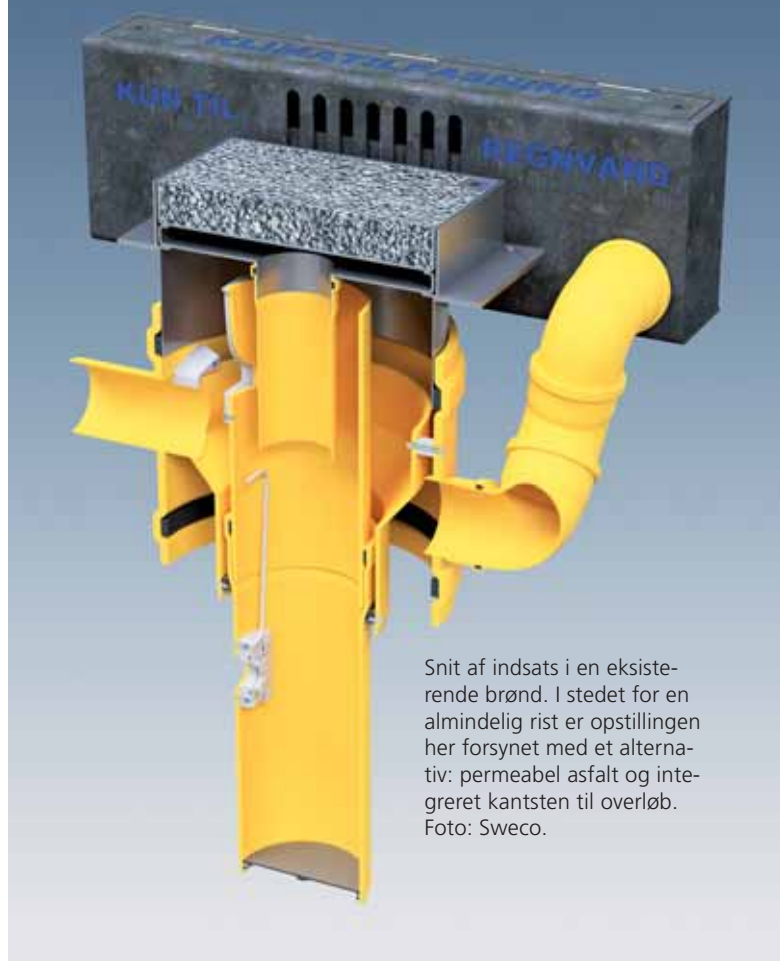
Et flydende badekar med en kraftig schweizerkniv. Sådan kan man betegne det amfibiefartøj som Dan Jørgensen bruger til oprensning i naturområder og voldgrave. Berky 6450 hedder redskabet der importeres af Special Maskiner.

I flere år har entreprenøren fra Slangerup skåret siv, klipet og fjernet biomasse og i det hele taget renset op i vådområder med to svenske Truxor amfibiebåde. Nu har han skiftet den ene svensker ud med den større tysker. Berky har både bælt og tillige to

skruer agter så den kan sejle. Ret hurtigt endda takket være en 70 hestes dieselmotor der også leverer olietryk til de hydrauliske værktøjer. Under-vognen er produceret hos PistenBully som laver store pistemaskiner.

„Jeg har anvendt Berky 6450'eren til oprensning af slam i voldgraven ved slottet Gammel Estrup på Djursland,“ forklarer Dan Jørgensen. „Det gamle slot står på egetræspæle som ikke må tørre ud. Derfor var det vigtigt at jeg fjernede slam uden samtidig at fjerne vandet. Det kunne jeg med Berky som pumpede slammet 400 meter væk i en lang slange til afvanding i en stor geotube. Den er en stor pose der fungerer som et gigantisk kaffefilter. Slammet bliver i posen, mens vandet løber retur.“

Amfibiefartøjet pumpede cirka 300 m³ slam og vand i timen. Samtidig med at der blev pumpet ud, blev der pumpet nyt vand ind i voldgraven for at holde vandstanden permanent og dermed slottets fundaments fugtige.



Snit af indsats i en eksisterende brønd. I stedet for en almindelig rist er opstillingen her forsynet med et alternativ: permeabel asfalt og integreret kantsten til overløb. Foto: Sweco.

Vejbrønd deler vandene

En indsats kan sende det forurenede 'first flush' til rensning og resten til grønne områder

Når regnen falder på vejen, bliver afløbsvandet forurenede, men det er mest den første regn der forurenede. Det såkaldte 'first flush' vasker den forurening med sig som har lejet sig siden sidste regn, bl.a. vejsalt og forurening fra bildæk og udstødning. Det afløbsvand der kommer senere, er derfor meget renere.

Det kan man udnytte med en nedløbsbrønd der er så smart at den kan sende first flush til renseanlægget mens det øvrige afløb sendes til de grønne områder eller hvor det skal bruges lokalt i render, bassiner og lavninger. Så belastes bymiljøet ikke med forurenet vejvand, og rensningsanlægget belastes ikke af rent vejvand.

En sådan smart nedløbsbrønd er ved at blive udviklet i et innovationsprojekt som Sweco, Milford og Opland Landskabsarkitekter står for med støtte fra Markedsmodningsfonden. Det er end ikke en ny brønd, men kun en indsats man sætter ind i brønden. Foreløbig er den brugt i en

testopstilling på laboratorium og fra efteråret 2016 i en række vejbrønde i Københavns Kommune i forbindelse med klimatilpasningsprojekter.

Ved små regnskyl (first flush) vil nedløbsvandet løbe direkte gennem indsatsen via det nedre afløb til den ydre brønd og derfra videre til rensningsanlægget. Det nedre afløb er dimensioneret så vandet støver op i røret ved større regnskyl. Når dette - rene - vand når indsatsens top, vil det løbe ud af et andet afløbsrør og derfra til de grønne områder. Hvis der løber for meget vand den vej, kan overskydende vand ledes retur til den ydre kloak.

Indsatsen skal derfor tilpasses både vejoplande og regnmængder, men drives i øvrigt som en almindelig vejbrønd med typisk en årlig rensning. I vejbrønden bliver kvalitet og flow af det vand der ledes til grønne områder, målt med en vandprøvetager. sh

KILDE
Steffen Damgaard Nielsen, Raoul Roestenberg (2017): Vejbrønd leder rent vejvand til grøn vedligeholdelse, Trafik & Veje 3/2017.

Ny klipper giver benzinen baghjul

Takket være bedre og bedre batterierne er eldrevne redskaber ikke længere et miljøvenligt, men motorsvagt alternativ. Det viser Husqvarnas nye plæneklipper LC 141V. Den firehjulstrukne og selvkørende skildpadde kører uden os og næsten uden støj, men er lige så effektiv som en tilsvarende benzinklipper. Og den starter ved tryk på en knap. Man kan under arbejdet - f.eks. ved klipning i kort græs - reducere rotorens omdrejningstal og dermed forlænge køretiden. Klippebredden er 41 cm, mens klippehøjden kan justeres fra 2,5 til 7,5 cm. Husqvarna.dk.



Nimos Posi-Trac er på el dagen lang

En knækstyret redskabsbærer som kører på el en hel dag på kun én opladning så man kan genoplade billigt om natten. Sådan er den hollandske Nimos Posi-Trac som H.A. Fog nu importerer. Den har op til 15 timers drift ved blandet arbejde, men det afhænger meget af arbejdet og det batteri maskinen er leveret med. Den stille kørsel uden os er ifølge importøren en fordel i f.eks. gågader, på kirkegårde og ved institutioner. Og i boligområder hvor man kan gå tidligt i gang uden at genere nogen. Maskinen har en 20,2 kW elmotor og kører 35 km/t. Ydre dimensioner og kabine er som dieselsonversionen. Hafog.dk.

Mulag-klippere hinter, vor og zwischen

På de tyske motorveje ser man ofte de store orange Mulag-armklippere, ofte flere på samme traktor eller Unimog. De kan på samme tid klippe rabatten nær vejen, længere fra vejen og omkring stolper og master. Mærket findes også i Danmark med Gersvang Maskiner som importør.

Kolding Kommune har i vinter købt et sæt på tre hvor udgangspunktet er den bagmonterede rabatklipper Mulag GZA750 med 8,3 meter rækkevidde. Den blev suppleret med en MFK 500-rabatklipper foran og en MLM200 pæleklipper bagpå.

De bagmonterede armklippere bliver ifølge importøren mere og mere interessante, da traktorfabrikanterne bruger pladsen mellem hjulene til katalysatorer, udstødninger og add-bluetanke. Det vanskeliggør midtermontering. På Slagelse Kommunes Case-traktor var der dog plads nok, så her blev der som langtrækkende rabatklipper valgt en midtermonteret Mulag GZA750 med 8,3 meter rækkevidde. Den blev suppleret med en MFK 500-rabatklipper foran og en MLM200 pæleklipper bagpå.

På en demotur i uge 14 viser Gersvang Maskiner og de tyske producenter mulighederne med Mulag, Unimog mv. Gersvangmaskiner.dk.



Gartnerens barkflis

Den rigtige dækbark til den rigtige pris

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

Pris kr./m³ excl. moms	SJÆLLAND	JYLLAND/FYN
Granbark, fra	180,-	200,-
Fyrrebark, 20 til 60 mm, fra	215,-	235,-
Vedflis/træflis, fra	180,-	200,-
Spagnum, fra	180,-	200,-

Varerne kan desuden afhentes 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



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



Tid til at tænke på rent sand !

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

Opstart pr. adresse, kr. 950,- ekskl. moms
Pris pr. m² vi renser, kr. 135,- ekskl. moms

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

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



Biomekanisk rensning **SANDMASTER**

De gamle utætte olieudskillere

AFVANDING. Regnvand med risiko for meget olie skal gennem en olieudskiller. Blandt de ældre modeller er tætheden et problem mens dem fra efter 1990 normalt er gode nok

Der er cirka 27.000 olieudskillere i Danmark. De 75% er fra før 1990 og mindst en tredjedel af dem er formentligt utætte og kan være med til at forurene jorden. Udskillere anlagt efter 1990 er dog sandsynligvis tætte.

Det fremgår af en undersøgelse som Miljøstyrelsen satte i gang i 2015, og som blev gennemført af Rørcentret på Teknologisk Institut, Gladsaxe og Slagelse Kommuner. Desuden blev alle kommuner bedt om at svare på et spørgeskema, og det gjorde 73 af 98.

Olieudskillere anlægges ofte ved befæstelser hvor der er risiko for olie- og benzinudslip, f.eks. på tankstationer, vaskepladser og parkeringspladser. Olieudskillere er afløbsbrønde der kan skille olie, benzin mv. fra til senere oppumpning. Man udnytter at olie er lettere end vand. Det olieforurenede vand ledes ind i et brøndkammer hvor oliedråberne stiger op til overfladen. Indholdet skilles i to faser: Øverst olien der bliver i brønden. Nederst vandet der løber videre.

19 af kommunerne har oplyst at de har lavet tæthedsprøvninger af nogle olieudskillere, og de viste samlet at 36% af dem er utætte. Det var dog mest ældre olieudskillere der blev prøvet.

Et litteraturstudie af andre tæthedsprøvninger viste generelt at hver tredje olieudskiller er utæt, men for olieudskillere anlagt efter 1990 er det kun

hver tiende. Litteraturstudiet peger også på at 35% af de ældre olieudskillere giver anledning til jordforurening. Hvis dette tal overføres til alle danske olieudskillere, er der omkring 7000 utætte olieudskillere. Mindst, for tæthedsprøvningen har sine mangler.

Ifølge undersøgelsen er resultaterne dog usikre og ikke detaljerede nok til at planlægge reguleringer. Derfor følges projektet op af en mere detaljeret undersøgelse.

En bedre afprøvning

DS 455 beskriver hvordan man måler tætheden, og hvad den skal være. Man afpropper tilslutningerne indefra, sådan at samlingerne mellem brønden og henholdsvis tilløb og afløb indgår i prøvningen. Man fylder derefter brønden helt op med vand. Efter 10 minutter ser man hvor meget vandspejlet er sunket og beregner hvilken udsivning det svarer til. 3-6 liter pr. time accepteres.

Metode og acceptkriterier er imidlertid tilpasset almindelige regnvandsbrønde. Prøvetiden er for kort for udskillere hvor tæthedskravene er større. På 10 minutter synker vandspejlet så lidt (højest 1 mm) at det i praksis ikke kan måles. Ifølge undersøgelsen skal prøvetiden være mindst en time hvor vandspejlet højest må synke nogle få mm. Det er stadig for lidt til den vanlige målemetode med tommestok så også målemetoden må ændres.

På udskillere kan man normalt heller ikke komme til at afprope tilløb og afløb på en måde så de indgår i prøvningen. Det er ellers tit her der er utætheder. I stedet må man tæthedsprøve ledningerne bagefter, men det volder praktiske problemer, bl.a. fordi der let kan være luft i systemet som ødelægger prøvningen.

I alle tilfælde er det et problem at man tit ikke kan fylde brønden helt op, bl.a. på grund af kabelføringer, og så får man ikke testet hele brønden. Der tages heller ikke højde for eventuelle grundvandstryk der mindsker udsivningen.

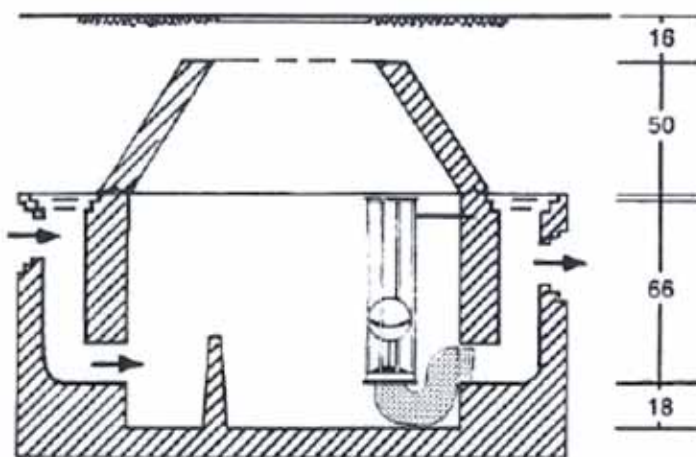
I rapporten efterlyses derfor fastlagte acceptkriterier for olieholdigt spildevand, en vejledning i at gennemføre tæthedsprøvninger og uddannelse af firmaer der laver prøvning-

gerne. Desuden efterlyses en mere nøjagtig målemetode der angiver måletid og sænkning af vandstanden og dokumenterer tallene. Principperne fra DS 455 kan dog anvendes selv om normen ikke er udviklet til udskillere.

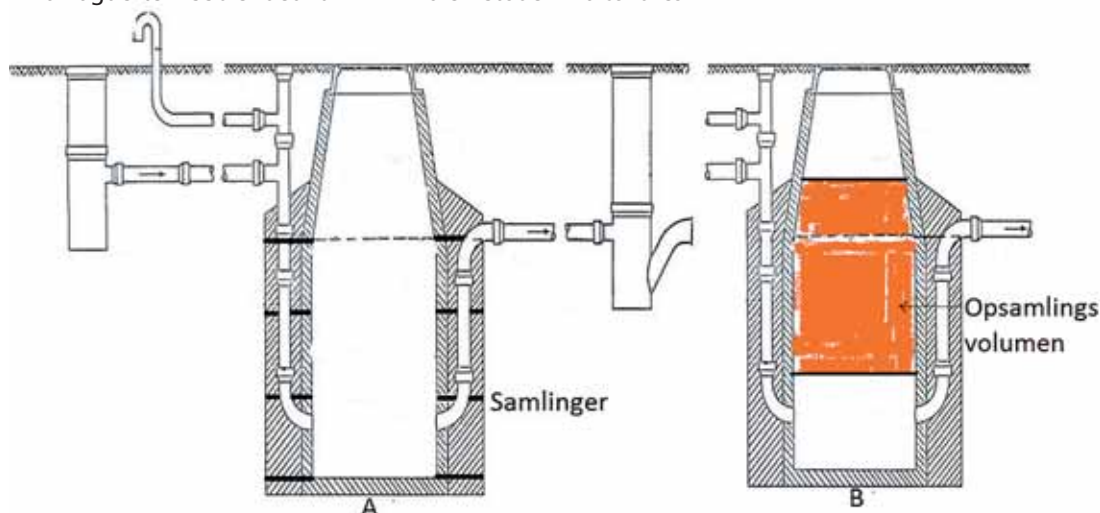
Bedre med tiden

Et studie af udskillernes opbygning giver et vink om hvorfor ældre olieudskillere tit er utætte. Problemet er dårlige samlinger og tilslutninger.

Fra 1913 - da det første afløbsregulativ kom - til 1965 var det den samme arbejdstegning der blev brugt. Udskillerne blev lavet af betonbrøndringe der på stedet blev klinet sammen, normalt af beton. Tilløb og afløb blev hugget ud i brøndsiden med hammer og tilslutningerne gjort



Den første VA-godkendte Trix-tank. Udskilningskammeret er i ét stykke uden samlinger. Flydelukket (det lodrette rør med bolden) lukker afløbsrøret når olien har nået et vist niveau og falder ned i røret over bolden.



Den klassiske olieudskiller som var standard til langt op i 60'erne og stadig er i funktion. Den er bygget op på stedet af brøndringe samlet med betonklining og med påhuggede tilslutninger. Det olieholdige vand løber ind ad tilløbsrøret ind i bunden af udskilningstanken hvor det deler sig i to faser, øverst olie, benzin mv., nederst vandet som løber videre i afløbsrøret. Der er også udluftningsrør.



Unisep Olie- og benzinudskiller fra IBF til 'mindre oliemængder'. Den skal forsynes med automatisk flydelukke der lukker udløbet når olielageret er fyldt samt en alarm der advarer når det er ved at ske. Udskilleren er testet efter DS/EN 858-1. Udskillerne leveres med kapaciteter fra 3 til 50 liter pr. sekund og med integreret sandfang.

fast med betonmørtel. Det holdt ikke i længden.

Som årene gik, kom der ekstra krav om opsamlingsvolumen, rørudluftning og sandfang foran udskilleren. Først i 1964 begyndte man at bruge gummiringe til at samle betonrørene. Og der kom rør af plast og stål, også samlet med gummiringe. Det varede dog flere år før det blev almindeligt at bruge olieresistente gummiringe. I mange år blev der desuden tit brugt det billigere brøndskum (polyurethanskum) i stedet for gummiringe.

Med den obligatoriske VA-godkendelsesordning i 1972 og den nye afløbsnorm DS 432 i 1974 - baseret på en tysk DIN-norm - strammedes kravene. 97% af den tilsatte olie under en defineret test skulle udskilles. Men kun fabriksfremstillede udskillere skulle være VA-godkendt. Udskillere samlet på stedet skulle blot godkendes af den lokale myndighed.

I 1978 kom 'Trix-tanken', først præfabrikeret i tre dele der skulle samles på stedet, men fra 1981 uden samlinger i udskilningskammeret og med gummiringe ved tilslutninger. Den blev VA-godkendt og hurtig

tigt den mest brugte udskiller-type i Danmark. Den havde en kapacitet på 250 liter olie. En større 1000 liter model fandtes også, men den var ikke VA-godkendt da der var en samling i udskilningskammeret. Formentligt blev der alligevel etableret mange af den slags udskillere på benzinstationer.

To tilføjelser var med til at forbedre udskillerne. Det ene var flydelukket hvor en bold lukker for afløbet når der ikke kan være mere olie i brønden og derved hindrer at forurenset vand sendes videre i afløbet. Boldens vægtfylde gør at den holder sig under olielaget og derved trykkes ned mod afløbet. Da tilløbende vand i stedet kan presse olien op af brønden, skal flydelukket suppleres med en alarm der går i gang når flydelukket lukker.

En anden forbedring var magasinbrønden der fungerer som et højvandslukke foran udskilleren, og som ikke sender mere vand mod udskilleren end den kan klare. Derved kan udskilleren gøres mindre, så man bl.a. undgår samlinger i udskilningskammeret.

Samtidig blev gummiringene udviklet så de var olieresi-

stente og fleksible, og der kom produkter med indstøbte gummiringe. I dag støbes udskillere uden samlinger i udskilningskammeret uanset materiale. Kravene fremgår af en europæisk standard.

I dag kan man også montere et koalescensfilter som samler små emulgerede oliedråber til store dråber så de får nok opdrift til at overvinde overfladespændingen og kan stige op i udskilleren. Det anvendes hvor der stilles høje krav til spildevandet, f.eks. hvor spildevandet ledes direkte til recipient.

Alt i alt kan man forvente at udskillere fra 1990 af er tætte, lyder det i rapporten. Hvis de alligevel er utætte, skyldes det ikke et utæt udskilningskammer. Det kan i stedet skyldes at der løber for meget vand til udskilleren. Så vil olien stige op i keglen og eventuelt løbe ud på jorden. Dårligt anlægsarbejde og sætninger mellem udskiller og rørtilslutninger kan også være en årsag.

Ukorrekt tømning

Også en korrekt tømning af olieudskillerne er et problem, fremgår det af rapporten. Som regel bliver de kun 'topsuget'.

Det betyder at olielaget fjernes, men ikke det slam der samler sig i bunden, og som nedsætter effektiviteten. Derfor skal udskilleren også 'bundsuges'.

Mange mindre udskillere tømmes helt, men fyldes ikke med vand igen, og det er nødvendigt for udskillerens funktion. Ofte sættes flydelukket ikke på plads efter tømning, og så virker det ikke. I forbindelse med de såkaldte koalescensudskillere bliver filtret sjældent taget op og spulet.

Ifølge rapporten fører stort set ingen kommuner kontrol med de firmaer der tømmer olieudskillere. Derfor opdages den mangelfulde tømning sjældent selv om en korrekt tømning har stor indflydelse på udskillerens effektivitet og den mængde olie der sendes videre til rensningsanlægget. Det foreslås bl.a. at der hvert år kontrolleres et mindre antal tømte udskillere. sh

KILDER

Kloaktuelt nr. 168, december 2016. Rørcentret, Teknologisk Institut. Olieudskillere og jordforurening Miljøprojekt nr. 1831. Miljøstyrelsen 2016. Rapporten er skrevet af Per Hemmingsen og Inge Faldager, Teknologisk Institut. Mst.dk.

Forebyg utætheder i det grønne tags membran

Nye erfaringsblad supplerer de gængse normer, navnlig når det gælder utætheder

Grønne tage skal ikke skabe fugtskader. Men det gør det heller ikke hvis taget projekteres og udføres med 'særligt fokus på tæthed', fremgår det af Byg-Erfas nye erfaringsblad om grønne tage.

Problemet er ikke det grønne tag i sig selv, men at utætheder i taget lettere kan medføre fugtskader når der - som der står i bladet - er et 'fugtigt miljø' på taget. Desuden er utæthederne sværere at finde, og man skal måske fjerne en del af det grønne tag for at finde og udbedre utætheden. Det kan alt i alt blive dyrt, især for egentlige taghaver.

Beskyt membranen

Det grønne tag er opbygget på et dæk der overbygges med isolering, membran, et vandregulerende lag, vækstlag og vegetation. Det vandregulerende lag kan være en filt-måtte, filtergrus eller de kanaler der opstår når vækstlaget dannes af profilerede plader.

Membranen er det vandtætte og eventuelt rodfast lag. Det skal beskyttes i udførelsesperioden. Færdslen på membranen skal begrænses mest muligt, og hvor det ikke kan undgås, bør der udlægges beskyttelsesplader. Membranen må ikke bruges som oplagsplads og skal friholdes for skarpe og spidse genstande. Det anbefales at granske projektet grundigt under projekteringen og føre skærpet tilsyn under udførelsen. Når membranen er lagt, anbefales en test, enten forsigtige vandprøver eller en scanning.

For taghaver med stor egenvægt kan man eventuelt beskytte membranen ved at lægge den under isoleringen eller mellem to isoleringslag. Det går ikke for lette grønne tage fordi vindsuget kan blotlægge isoleringen.

Man kan også installere et fejlfindingssystem ved at indlægge et trådnæt i opbygningen. Så kan man spore lækagen uden at fjerne det grønne

tag. Og man kan opdele membranen i sektioner på f.eks. 100 m² så vandet ikke trænger så langt væk fra utætheden.

En anden forebyggelse er at bruge de rigtige membraner. Her anbefales for ekstensive grønne tage tolagsbitumen eller 1,2-1,5 mm PVC, TPO eller EPDM. Rodhæmmer er ikke nødvendigt på grund af de beskudne planter, men det er der til de egentlige taghaver. Her er anbefalingen 1,5-2,0 mm PVC, TPO eller EPDM, i alle tilfælde med 'dokumenteret rodfasthed'. Endvidere kan man bruge tolagsbitumen, enten med dokumenteret rodfasthed eller med en rodfast folie, f.eks. 0,5 mm PE-folie med tætte samlinger.

Effektiv afdræning

Og så skal dræningen være i orden. Det er den ifølge erfaringsbladet ikke altid, bl.a. fordi vækstlaget kan blive tæt i frostvejr så overfladevand ikke ledes kontrolleret bort. Det stiller krav til vækstlagets sammensætning. I øvrigt anbefales plastprofilplader hvorunder vandet kan løbe frit.

Hvis vækstlaget lever op til de tyske FLL-krav, kan der for taghaver være op til 7,2 m til tagkant og 14,4 m mellem afløb, dog 10,8 m hvis der bruges plastprofilplader. Til ekstensive grønne tage kan man nøjes med 6 m til tagkant og 12 m mellem afløb. Der bør endvidere være mindst 1:40 fald, dog kun mindst 1:100 hvor membranen ligger beskyttet i isoleringen.

Der anbefales mindst 20 cm inddækningshøjde, dvs. et vandtæt materiale op mod vægge, hævede ovenlysvinduer mv. Vel for at undgå at opstuvet vand kan fugte væggen. Desuden anbefales samstedes mindst 50 cm plantefrie bælte på sten. De er led i brandforebyggelsen i knastør bevoksning, men kan også bruges i dybdepunkter, f.eks. ved tagkanten, der skal have en hurtigere vandafledning.



Erfaringsbladet anbefaler i øvrigt at lægge ny membran hvis man skal lave et nyt grønt tag, og membranen er ældre end 5-10 år. Desuden skal de grønne tage være vindstabile. Det kan især være et problem for ekstensive grønne tage i kanter og hjørner. Her kan ballast være nødvendigt.

Skal vedligeholdes

Manglende vedligehold kan ifølge erfaringsbladet have store konsekvenser for brandsikkerhed, tæthed og vandafledning, så derfor bør der altid laves en driftsmanual. Afløb, stenrender, overløb mv. bør tilses og renses mindst to gange om året, og man bør tjekke inddækningshøjden fordi vækstlaget kan vokse i højden. Desuden bør utilsigtet plantevækst fjernes af hensyn til brandsikkerhed og for at aggressive rødder ikke skal skade membranen. Alt sammen ifølge erfaringsbladet.

Supplerer normerne

Det nye blad supplerer kapitlet om taghaver i Normer og vejledning for anlægsgartnerar-

bejde godt, især med sine grundige råd om at forebygge utætheder i membranen og i sin beskrivelse af membraner.

Direkte konflikter mellem de to referencer er der kun få og små af, men de har tit hver deres bud på hvad der skal til for at sikre at taget er tæt. Det bør dog nævnes at anlægsgartnernormerne anbefaler en fiberdug mellem membran og vandregulerende lag og en fiberdug mellem det vandregulerende lag og vækstlaget. Det gør erfaringsbladet ikke. Inddækningshøjden er endvidere 20 cm i erfaringsbladet. I normerne er den 15 cm.

I forbindelse med en kommende normrevision er der grund til at inddrage det nye erfaringsblad (og ældre blade). Samtidig bør man i højere grad inddrage de tyske FLL-normer som apropos anbefaler en inddækningshøjde på 10-15 cm afhængig af tagfaldet. sh

KILDE

Grønne tage - membraner, dræning, isolering, vækstlag, brandsikkerhed og vedligehold. Byg-Erfa Erfaringsblad (27)161217. Bladet er lavet af Tina Priess fra Rambøll og Tommy Bunch-Nielsen, Bunch Bygningsfysik.

Tropiske træarter mister svanemærket

Nordisk Miljømærkning, der står bag svanemærket, har udelukket flere tropiske træarter selv om de kan være dyrket bæredygtigt. Danmark stemte som eneste land mod udelukkelsen. Og det støttes af bl.a. WWF Verdensnaturfonden, mærkningsordningen FSC og Træ- og Møbelindustrien.

Nordisk Miljømærkning tager udgangspunkt i den internationale miljøorganisation IUCN's lister over truede arter. Dermed ekskluderer man dog samtidig arter der i nogle tilfælde dyrkes bæredygtigt og

derfor er FSC-certificerede.

Det er Lisbeth Engel Hansen, kriterieudviklingschef i Nordisk Miljømærknings danske afdeling, med på. Man har bare prioriteret forsigtighedsprincippet, forklarer hun.

Det er Loa Worm, sekretariatsleder i FSC Danmark, uenig i. „Svanemærkets kriterier rammer skævt i forhold til intentionen. Hvis de lokale har gjort sig umage for at lave bæredygtig skovdrift og fået en FSC-certificering, hvorfor så udelukke deres træ,“ siger hun til Politiken 19.2.2017.

Mindre svovl og mindre sur nedbør

Indholdet af svovl i luften falder fortsat og er nu kun 3-4% af hvad det var i 1989. Det viser nye tal fra DCE National center for Miljø og Energi ved Aarhus Universitet.

I 80'erne og 90'erne talte man meget om den sure regn der netop skyldtes svovlet der i regn bliver til svovlsyre. Den afledte forurening af jorden blev bl.a. antaget at være en årsag til den 'skovdød' som

dengang var under debat. Årsagssammenhængen er dog aldrig helt klarlagt.

Svovlet stammer fra forbrænding af olie hvor svovlet bliver til svovldioxid. Krav om stadig mindre svovl i brændstofferne har nedsat udslippet, senest med nye krav til skibsfarten i Nordeuropa og Nordamerika. Fra 1. januar 2015 blev kravet sænket fra 1% til 0,1% svovl i brændstoffet.



Sommerblomsterne skal sanses i nuet

Mindfulness er et buddistisk inspireret modeord om at leve sig ind i nuet. Det er også navnet på Nykildes nye blomsterfrøblanding der ifølge Nykilde skal 'vække alle sanserne og få en til at stoppe op og nyde'. Den etårige blanding af 45-65 cm høje arter dufter og tiltrækker sommerfugle. Til arterne hører anis, aftenstjerne, honningurt, morgenfrue, lobelia, cosmos, brudeslør, kornblomst, amarant, dild, merian og mølleblomst. 1 kg rækker til 170-250 m². Andre nyheder er en grøngødningsblanding og en blomsterblanding til altankasser. Nykilde.dk.

Solid plantekumme til haver og byrum

Med sin serie Land Modern præsenterer Land Have en ny serie plantekummer - i „stilent, nordisk design der holder til både børn og fulde folk,“ lyder det fra den danske producent. Kummerne er modulopbyggede og samles på stedet. De udføres i enten cortenstål eller galvaniseret stål og leveres med både ben og hjul efter behov. Kummerne er 40 cm høje mens siderne fås i 40, 60, 80 og 120 cm - eller mere ved hjælp af forlængerbeslag. Man kan indbygge en bæk af mahogni. Landhave.dk.



Traktorer
Græsklippere
Gravemaskiner
Læsemaskiner
Fejemaskiner
Saltspredere
El-biler

SVENNINGSENS
Maskiner til den professionelle bruger

Kastrup
Tlf.: 32 50 29 02

Skanderborg
Tlf.: 86 52 42 11

Find nærmeste forhandler på
www.svenningsens.com



Kubota ROTORKLIPPERE
SommerKubota

SVENNINGSENS
ÅBENT HUS
I KASTRUP
5.- 6. APRIL 2017
FRA KL. 9-15
svenningsens.com

Ring nu for demo
på 32 50 29 02

2 ÅRS GARANTI



Store marker med få markveje

LANDSKABSFORVALTNING. Med større enheder, ringere adgang og dårligere småbiotoper er både natur og rekreation forringet, men forbedringer er realistiske bl.a. med MFO-ordningen

I årtier er markerne blevet større og større og markvejene færre og færre ude på landet. Der er ikke lige så meget natur og landskabelig variation som før, og det der er, er sværere at komme hen til. Der er stadig småbiotoper, men nogle andre før og uden samme værdi. Udviklingen er mest markant i de landskaber der er bedst til landbrug, og mindre tydelig i f.eks. småbakkede eller grovsandede egne.

Det fremgår af Ole Hjorth Caspersen og Patrik Karlsson Nyeds undersøgelse 'Udvikling i Agerlandet 1954-2025' fra Københavns Universitet. Den viser også at det er muligt at sikre både bedre natur og adgang, bl.a. ved at udnytte MFO-ordningen optimalt.

Undersøgelsen er led i Real-danias projekt 'Landskabet som dobbelt ressource'. Undersøgelsen dækker 61 år fra

1954 til 2015 i otte områder på 2x2 km. De repræsenterer forskellige landskabstyper landet over så man får et nogenlunde landsdækkende billede.

Tre indikatorer er valgt, markstørrelse, markveje og småbiotoper. Deres udvikling kan sammen give et billede af vores oplevelse af landskabet og landskabets funktion. De tre indikatorer er også valgt fordi de kan registreres ensartet på flybilleder. Der findes nemlig ikke kort eller statistik på landsplan.

Større marker, færre veje

I alle 8 områder ses en vækst i markstørrelsen der i de gode landbrugsegne er på flere hundrede procent. Hvor de landbrugsmæssige muligheder er knapt så gode, er væksten i markstørrelse mindre, f.eks. på grovsandede jorder hvor der er brug for læhegn, eller i

småbakkede dødisområder. Her er væksten nede mellem 6 og 35%.

I 50'erne gik det generelt hurtigt da traktoren kom til. Derefter gik det mere roligt til midt i 1990'erne hvor væksten i markstørrelser igen tog fart. At markstørrelsen er vokset meget siden 2010 kan man også se på de nye landsdækkende markkort. De største marker nu er over 100 ha. De skal sikre den mest effektive drift tilpasset den nyeste teknologi og de største maskiner.

Med stigende markstørrelse falder behovet for markveje. I de 8 områder er markvejene da også reduceret væsentligt i både antal og længde siden 1954. I de fleste områder skete det største fald i den første del af perioden. Faldet fra 1995 til 2015 har været mere begrænset. Nedgangen er størst på de bedste dyrkningsjorde hvor

markvejenes længde nogle steder er reduceret med over 60% fra 1954 til 2015. På dårligere dyrkningsjorde ses derimod kun en mindre reduktion på 20-50%.

Flere, men nye biotoper

I flere årtier faldt naturindholdet i agerlandskabet, både småbiotoper og halvkulturer som overdrev og heder. Denne reduktion tog især fart i 1960'erne. I 90'erne vendte billedet når man ser på det samlede biotopareal. Mange steder udgør biotoparealet i 2015 næsten 10% af hele arealet når man regner levende hegn og småskove med. På de bedste landbrugsjorde er der dog kun 2-3% biotopareal.

Stigningen i biotopareal skyldes ikke mindst at de store maskiner efterlader mindre upraktiske arealer det ikke kan svare sig at dyrke. På den anden side medfører større marker færre markskel og dermed mindre biotopareal.

Biotoparealet er derimod ikke det samme som før. Som tidligere undersøgelser har påvist, er der blevet færre arealer med halvkulturer som enge, overdrev og heder, og dem kan nye biotoper som småskove og hegn endnu ikke hamle op med i biologisk værdi.

Undersøgelsen viser endvidere at 80'ernes og 90'ernes dagsorden om marginaljorde ikke fik den store betydning for naturen. Det dyrkede areal

1995. Et område nær Esbjerg har 32 marker inden for den blå markering.



2015. Siden 1995 er de 32 marker slået sammen til en mark på 122 ha.





2015. Område på Lolland. Biotopindholdet er minimalt (1,5%). Markvejene er få og ikke forbundet. Sogneveje gule, markveje lilla.



2025-scenarie. MFO (grøn) udgør 5% af arealet og knytter eksisterende §3-områder til netværket. En rundtur muliggøres via ny sti.

— Markvej, eksisterende
- - - - - Ny trampesti

 Beskyttet natur
 Markbræmme, 5-20 m

 Eng, vådområde
 Levende hegn, træække

i Danmark er i dag med 62% fortsat et af Europas højeste.

Flere biotoper

At der er muligheder for at skabe flere arealer med biotoper illustreres med 2025-scenarier for de to mest intensivt dyrkede områder. De forudsætter dog at landbruget ikke må generes alt for meget, og at landbruget selv ønsker en praksis der er mere i balance med sine omgivelser.

De to områder får tilført et minimumsindhold af småbiotoper ved at bruge MFO-ordningen så meget som muligt. MFO betyder miljøfokusområder. Hvis man har et omdriftsareal over 15 ha og ikke er økolog, skal 5% af arealet være miljøfokusområde for at få den fulde, grønne støtte. Kravet kan opnås med bl.a. udyrkede randzoner og bræm-

mer ved søer og vandløb, søer, vandhuller og brak.

MFO kan ifølge undersøgelsen sikre en både landskabelig, biologisk og rekreativ betydning. De vil samtidig modvirke tendensen til meget store marker som der ellers ikke er så meget at gøre ved.

Det er ifølge rapporten en fordel at anlægge en mere landskabelig betragtning og tænke ud over den enkelte bedrift, f.eks. ved at inddrage nærliggende økologiske bedrifter og områder udpeget i 'Det Grønne Danmarkskort'. Der peges på hollandske erfaringer med landmandsejede naturarealer der forvaltes i fællesskaber af landmænd på tværs af bedrifterne.

En bedre adgang

I scenarierne indgår også adgangen til landskabet. Her er

markvejene afgørende. De giver adgang til en del af landskabet som ellers ikke er tilgængeligt. Man kommer væk fra trafikstøjen og ofte tættere på naturen.

Derfor er det et problem når markvejene erstattes af semi-permanente kørespor i markerne. Dem må man ifølge naturbeskyttelsesloven nemlig ikke færdes på som man må på markvejene. Den adgang til landskabet som naturbeskyttelsesloven i 1992 sikrede, bliver dermed udhulet.

Der er dog stadig nogle markveje tilbage. De kan udnyttes bedre med skiltning og ruteangivelse så man ved at man må færdes på vejen, og så man ved om den snart ender blindt eller er en del af et netværk. En tilhørende spørgeskemaundersøgelse viser netop at der er behov for bed-

re skiltning og et ønske om flere stier i landskabet.

Smalle trampestier er en anden enkel mulighed for at skabe bedre adgang. De kan kompensere for reduktionen i antallet af markveje og forbinde markveje til sammenhængende ruter. De nuværende regler om arealstøtte som løber frem til 2020, er dog en barriere. Stier skal bl.a. have samme plantedække som marker, og der må ikke tilføres grus eller flis, opsættes affaldspande, bænke mv. Holdes reglerne ikke, kan landmanden miste arealstøtten.

Hastig strukturudvikling

Baggrunden for landskabets udvikling er den hastige strukturudvikling i landbruget det sidste halve århundrede. Omkring 1950 var der i Danmark cirka 192.000 landbrug, hvor langt de fleste var mindre brug med et blandet husdyrhold. I 2015 var der 36.637 landbrug, de fleste stærkt specialiserede brug eller deltidslandbrug. De sidste 30 år er antallet af landbrug faldet med 60%. Udviklingen forventes at fortsætte på grund af lave afregningspriser og en meget høj gældsbyrde.

Strukturudviklingen kan ses i landskabet som forladte og tomme gårde, mens de tilbageværende gårde får større bygninger. Og landskabet ændres med større marker, færre markveje og nogle andre småbiotoper. *sh*

KILDE

Ole Hjorth Caspersen, Patrik Karlsson Nyed (2017): Udvikling i Agerlandet 1954-2025. Kortlægning af markstørrelse, markveje og småbiotoper. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet. ign.ku.dk

Den naturlige have. Moderne naturinspiret beplantning. Af Noel Kingsbury og Maayke de Ridder (foto). Gyldendal 2017. 208 s. 300 kr. Gyldendal.dk.

• Den britiske havedesigner og -skribent viser hvordan man ved at bruge de nyeste design-tendenser kan få mere natur og dyreliv ind i haven, men på en kontrolleret måde så der også er plads til opholdspladser, frugter og grøntsager. Det sker bl.a. ved at bruge vilde planter og begrænse gødskning og ukrudtsbekæmpelse og ved at bruge en mere naturinspiret beplantning.



Byplanlægning i Aalborg Midtby. Af Anne Juel Andersen. Selskabet for Aalborgs Historie 2016. 137 s. aalborgshistorie.dk.

• Aalborgbogens 2016-udgave handler om midtbyens udvikling siden 1950. I efterkrigstiden gik man efter et attraktivt handelscentrum tilgængeligt i bil, og det krævede gadegennembrud og store parkeringspladser. Siden fik bevaring og bedre forhold for fodgængere bedre plads. Efter 1990 kom byomdannelse fra industri til byformål i højsædet. Efter finanskrisen i 2008 har byfortætning og partnerskaber med boligselskaber og andre investorer haft stor betydning.

Zürichs haver med kig til søen og floden

Andreas Honegger inspirerer med 'Die geheimen Gärten von Zürich'

Af Ole Fournais

I disse år oplever vi over hele Europa en stadig stigende interesse for haver, parker og grønne arealer i alle former. Mange storbyer støtter rent politisk etableringen af nye grønne åndehuller i de mere og mere kompakte byer. Samtidig udgiver flere og flere forlag bøger med fokus på byhaver - og ikke blot traditionelle villahaver, men også alle andre havetyper som taghaver, fælleshaver og lignende.

Andreas Honeggers 'Die geheimen Gärten von Zürich - Traumhafte Refugien in der Stadt und am See' giver et særdeles spændende indblik i Zürichs mange forskellige haver. Med byens ganske specielle beliggenhed ved Zürichsøen og gennemstrømmet af den lille flod Limmat har der gennem lange tider været gode muligheder for at skabe haver og grønne oplevelser, alle med smukke udsigter over sø og flod.

Danske anlægsgartnere, havekonsulenter og arkitekter kan hente megen inspiration i denne beskedne bog med næsten 300 meget velvalgte billeder som er et yderst værdifuldt supplement til de faglige beskrivelser af projekterne.

Bogen giver et glimrende gartnerfagligt indblik i over 30 private haveanlæg, terrasser og lodrette flader. Den yderst afvekslende palet spænder bredt med portrætter af her-skabelige haver ved søbredden over hyggelige, mindre forstadshaver til elegante terrasser højt over byens middelalderkvarterer. Men man finder også beskrivelser af ganske små og intime haverum - og li-

geledes storslåede parkanlæg ved fine palæer o.l.

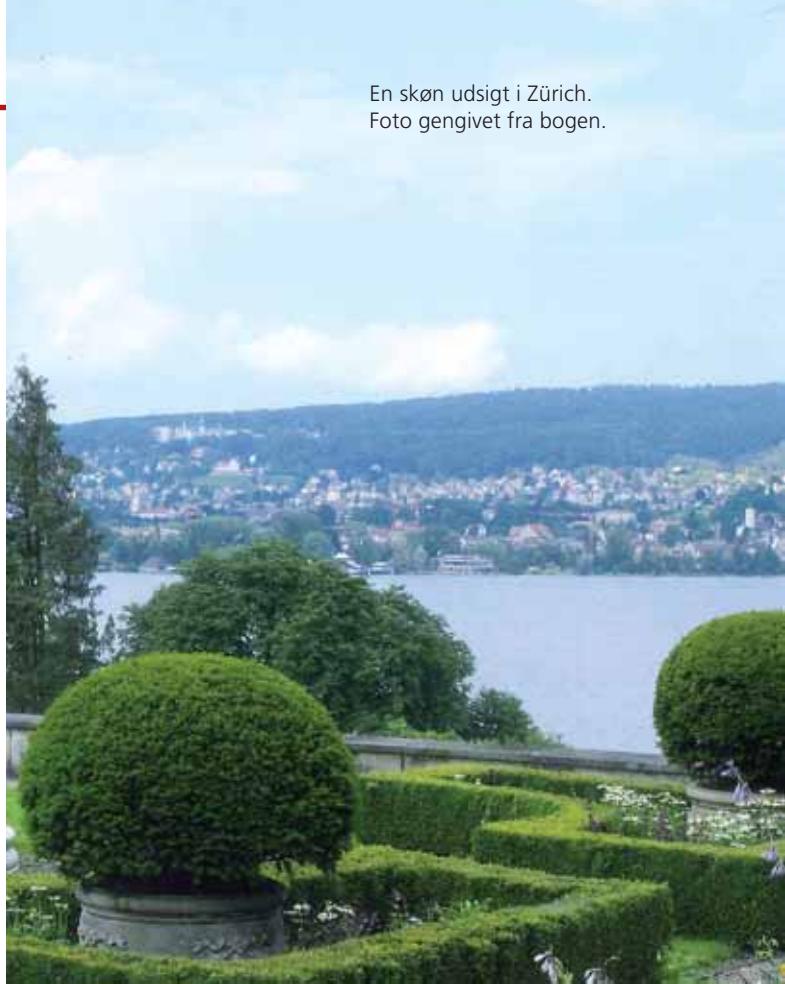
Hensigten med bogen har været at vise de forskellige kvaliteter i hvert projekt - og det lykkes til fulde. Med korte letlæselige tekster beskriver forfatteren de enkelte projekter: belægninger, diverse materialer som granit, basalt, skifer, forskellige træsorter til terrasser, plantekummer, sidepladser, lys i haven, vand i haven m.m.

Plantesiden er ganske enkelt helt suverænt dækket med botaniske navne til alle viste planter - plus ikke mindst givtige henvisninger til berømte haver specielt i England, Frankrig, Italien og Tyskland.

Forfatteren Andreas Honegger har udgivet en lang række anerkendte fagbøger om planter og om geologi, men er mest kendt for sine meget roste bøger om haver i England og i Frankrig som alle også indeholder hyggelige rejseskildringer. Og nu også om haverne i Zürich.

Oplev imponerende libanonceder som med deres meget brede kroner skaber fantastiske dybder i udsigten ned over søen. Få et storslået indtryk ved at en meget gammel klatreros 'Bobbie James' bru-

En skøn udsigt i Zürich.
Foto gengivet fra bogen.



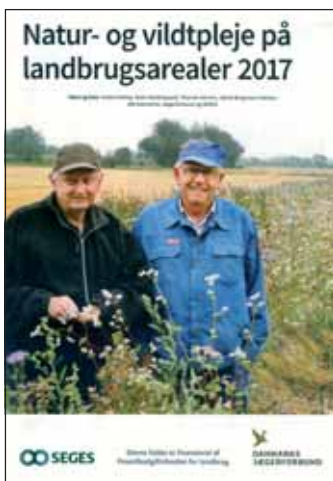
ger vidtforgrenet skovfyr til at skabe en unik planteoplevelse i 12-15 meters højde. Lad dig inspirere af et ganske lille projekt på få hundrede kvadrater med en overvældende blomstermængde med stauder, roser, blomstrende buske, krukkeplanter m.m.

Eller få besynderlige haveindtryk ved hjælp af nærmest utallige buksbom klippet i både letgenkendelige og i yderst fantasifulde former smagfuldt kombineret med japanske ahorn. På den måde kan også en ganske lille have give meget inspiration.

Bogens værdi øges i høj grad af de glimrende fotografier der alle er taget af Gaston Wicky. Han har i mange år specialiseret sig i arkitektur, haver og planter. Hans valg af fotovinkler og lysforhold støtter teksterne på bedste måde. Bogen anbefales til alle anlægsgartnere, havekonsulenter, arkitekter - og studerende på vore grønne fagskoler. □

Andreas Honegger: Die geheimen Gärten von Zürich. Traumhafte Refugien in der Stadt und am See. Forlaget DVA. 192 s. 25 euro. randomhouse.de.

ANMELDER
Ole Fournais er cand.mag. og tidligere faglærer på Jordbrugets Uddannelsescenter.



Mark- og vildtpleje på landbrugsarealer 2017. Af Anders Rishøj, Niels Søndergaard, Thomas Iversen, Jakob B. Nielsen. Seges og Danmarks Jægerforbund 2017. 20 s. Jægerforbundet.dk.

• Guide om natur- og vildtpleje på landbrugsarealer, herunder støtteordninger. Let udvidet udgave i forhold til en tilsvarende udgivelse i sommers.

Nordiske haver. Af Claus Dalby. Forlaget Klematis 2017. 376 sider. 400 kr. klematis.dk.

- Den velkendte havebogsforfatter portrætter haver i de nordiske lande. De viser hvordan klima og den omliggende natur afgør havernes udformning. Bogens mange billeder afspejler haveejernes løsninger med beplantning af bede, indretning af siddepladser, pergolaer og andet i harmonisk samspil med huse, drivhuse og andre bygninger.



Haveklub skal erstatte faldende bog salg

Hvis bøger ikke mere sælger så godt som før, må man finde på noget andet. Det har forlægger og havemand Claus Dalby gjort med 'Claus Dalbys Haveklub' der gik i luften 1. marts henvendt til haveejere.

Som basismedlem får man hver uge en ny inspirationsvideo og et nyhedsbrev. Som sølvmedlem inviteres man også til et årligt foredrag, får rabat på forlagets havebøger og tilbydes flere af Claus Dalbys bøger til online-læsning. Som guldmedlem får man oven i købet mulighed for en gang om året at gæste Claus Dalbys have som ellers aldrig har været åben for publikum.

„Den trykte bog er langt fra død, men forlagsbranchen møder i disse år mange udfordringer. Forlaget Klematis har gennem årene udgivet omkring 3000 bøger, men nu er vi begyndt at skære ned på antallet af udgivelser,“ fortæller Claus Dalby der stiftede forlaget for over tredive år siden. Han har også optrådt på tv og har i dag over 160.000 følgere på Instagram og Facebook.

Tilmeldingen til klubben åbnede i februar, og den 23. februar lød det fra forlaget at medlemstallet oversteg de 500, og at omkring 80% havde valgt guldmedlemskab. Clausdalbyshaveklub.dk.



SKOV & LANDSKAB



Parkdiplom

For ledere i park og natur

Fleksibel efteruddannelse

- Strategisk ledelse og dialog
- Projekt-, drifts- og økonomistyring
- Samarbejds- og kontraktformer
- Planlægning og organisering
- Optimering og kvalitetsudvikling

Kurser i efteråret 2017

- Afgangsmodul
Start 22. august
- Strategisk Dialog: Ledelse, teams, kommunikation, konflikthåndtering
Start 12. september

Tag hele uddannelsen eller enkeltmoduler i et tempo som passer dig

Yderligere info:

www.parkdiplom.science.ku.dk

Ole Fryd, ofr@ign.ku.dk

tlf. 3533 2043



KØBENHAVNS UNIVERSITET
INSTITUT FOR GEOVIDENSKAB OG NATURFORVALTNING

Skovdyrkning i praksis

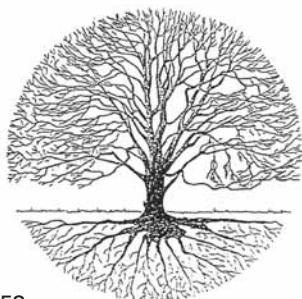
Andreas Bergsteds takker af med en lærebog til forststuderende, men også til andre der vil have et indblik i erhvervsmæssig skovdrift

Sidste år udkom Karsten Raaes 'Skovdrift med begge hænder - og omtanke'. Den er især møntet på de mindre skovejere, men er som sådan også interessant i forhold til småskovene i byen. Som man kunne læse i anmeldelsen i Grønt Miljø 4/2016, er bogen dog ikke altid detaljeret nok, heller ikke hvad angår det skovdyrkningsmæssige.

Savner man noget her, kan man nu ty til den nye lærebog 'Skovdyrkning i praksis' som netop afgående lektor på Skovskolen Andreas Bergstedt har skrevet til undervisningen af skolens skov- og landskabsingeniører. Derfor er bogen udgivet af universitetet og kan købes til en ret lav pris, bl.a. takket være tilskud fra Ellab-Fonden. Bogen kan desuden hentes gratis på nettet.

Som et eksempel på detaljeringen blev der i 'Skovdrift med begge hænder - og omtanke' nævnt grøftningen som beskrives ret generelt. I 'Skovdyrkning i praksis' får man en langt mere teknisk og detaljeret gennemgang af hvor, hvorfor og hvordan man skal etablere grøfter. Og alligevel støder man på en grænse når man ikke oplyses om hvor lang der kan være mellem grøfterne og hvor dybe de bør være.

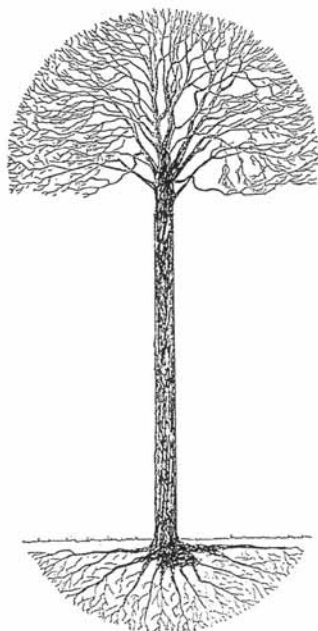
Fritstående løvtræer kan tilnærmelsesvist antage en kugleform hvor den nederste del udgøres af roden. Formen er ofte idealet når man ser på natur og friluftsliv. Forstmæssigt er helt anden form interessant, nemlig den til højre hvor stammen er strukket ud, lang og lige. Fra bogen.



'Skovdyrkning i praksis' kan også ses som en fornyelse af H.A. Henriksens 'Skoven og dens dyrkning', skovbrugsbiblen fra 1988. Bergstedts bog er dog i højere grad en lærebog, og er målrettet niveauet som professionsbachelor. Det betyder også at man lidt bedre kan være med når man ikke har det forstlige som sit faglige udgangspunkt.

Ifølge Bergstedts forord er bogen "skrevet for den der vil drive skovbrug for at leve af det." Altså med et erhvervsmæssigt sigte. Det er på alle måder med til at uddybe de forskelle der i forhold til by- og parktræer.

I skoven kan man f.eks. ikke beskære hvert træ, og man skal af økonomiske grunde have en lang og ret stamme uden for mange knaster. Begge udfordringer forenes ved at udnytte træernes indbyrdes konkurrenceforhold i en tæt bevoksning. Med den rigtige plantetæthed og tynding skyder stammerne i vejret og skaber en naturlig oprensning hvor de nedre grene går ud af sig selv og falder af. Et sådant regime er nogle træarter dog bedre til at leve med end andre, og det er baggrunden for især rødgranens store succes i det danske skovbrug.



Bogen er for dem der vil 'drive skovbrug for at leve af det'. Men også et skovbrug på erhvervets præmisser har natur- og friluftsværdi. Fra bogen.

Skovens foryngelse og pasning er hovedkapitler på hver 80-90 sider. De øvrige kapitels overskrifter viser spændvidden over bogens 464 sider: Hvad får vi ud af skoven, træ og træprodukter, skovens vækst, fældning, transport og lagring af træ, opmåling, klassificering og salg af træ, skovdriftens planlægning og de vigtigste træarter. Man skulle måske tro at træarterne ville være det afgørende i en forstlærebog, men nej. Det klares på 45 sider hvor der beskrives 21 arter ved at gengive universitetets egne - og gode - videnblade.

Bogen indeholder ikke kun almengyldige generelle forhold og forskningsresultater, men beskriver også de tekniske og praktiske metoder og de redskaber og maskiner som bruges for tiden. Bogen er god til at kombinere de forskellige indgangsvinkler, så almen teori eller viden løbende omsættes til praktiske konsekvenser. Bergstedt slipper ikke emnet før de basale - og ofte banale - forklaringer er med så man får den endelige forståelse. Sådan

skal det også være i en rigtig lærebog.

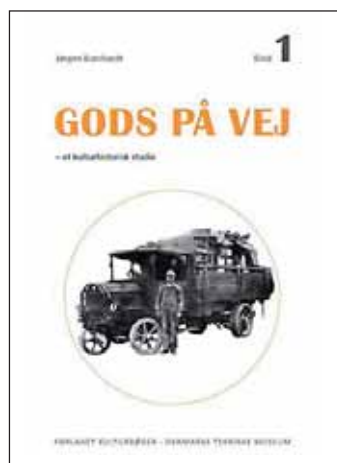
Som ikke-forstmand kan man misunde skovbrugsfaget for en så god og samlet fremstilling. Man kan samtidig antage at det er muligt fordi faget er så smalt. Det handler jo kun om træer, og tilmed kun ganske få arter. På den anden side er det et fag der går i detaljen og dybden, og som bogen viser er det her nede i det skovbrugsnordede at faget bliver virkeligt interessant.

At kombinere teori og praksis betyder på den anden side at bogen - som for alle andre lærebøger af sin art - hurtigt udsættes for tidens tand, men foreløbig kan vi - også skovwannabes - glæde os over et aktuelt opdateret værk. Det er godt gået, Bergstedt. Et flot punktum på en fin karriere som skovbrugsunderviser. sh

Andreas Bergstedt: Skovdyrkning i praksis. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet 2017. 300 kr. sl-nodebo@ign.ku.dk. Bogen kan også hentes som gratis pdf på http://ign.ku.dk/formidling/publikationer/haefter/filer/Skovdyrkning_i_praksis_web.pdf.

Sådan ligger landet - tal om landbruget 2016. Danmarks Naturfredningsforening og Dyrenes Beskyttelse 2017. 92 s. Dn.dk.

- Statistik om landbrugets konsekvenser for natur, miljø, klima, sundhed og dyrevelfærd samt landbrugets produktionen og bidrag til samfundet. Tallene er baseret på data fra forskningsinstitutioner, Danmarks Statistik, offentlige institutioner etc. Publikationen udgives årligt.



Gods på vej. Vejtransportens danmarkshistorie. Af Jørgen Buchardt i samarbejde med Danmarks Tekniske Museum. Forlaget Kulturbøger 2016. 1500 s. i 3 bind. 960 kr. Kulturbøger.dk.

- Værket beskriver vejtransporten, herunder køretøjer, veje, varer og transportkæder. Første bind fortæller historien fra de første hestevogne frem til at over 95% af alt gods fragtes på lastvogn. Andet bind viser forsyningskæder, organisation, samarbejde og statslig regulering. Tredje bind er en oversigt over forskningen og diskuterer den historiske udvikling og moderne teorier om transport og logistik.

Grønne tage - membraner, dræning, isolering, vækstlag, brandsikkerhed og vedligehold. Erfaringsblad (27)161217. 4 s. Byg-erfa.dk.

- Beskrivelse af de problemer der kan være med et grønt tag, og hvordan det opbygges rigtigt. For at undgå fugtskader skal der under projektering og udførelse være fokus på tæthed så vandet ikke giver fugtskader. Erfaringsbladet erstatter et ældre fra 2003.

Landskap nu! Samtida svensk landskapsarkitektur. Af Åsa Drougge, Anders Kling og Karin Westermarck. Arkitektur Förlag AB 2016. 224 s. 415 Skr.

- Over 50 landskabsprojekter, udførte og ikke udførte, præsenteres med fotos, skitser og tekster. Parallel til den danske Ny Agenda hvor man med eksempler viser tidens tendenser. Til temaerne hører mødestedet, nytolkning af gaden, landskabsurbanisme, rum for rejsende, tilbage til naturen samt landskabsarkitektur som dialog og proces.

Spor. Af Bjørbekk og Lindheim Landskapsarkitekter. Forlaget Press 2016. 204 s. 599 kr. Fpress.no.

- Projekter fra den norske landskabsarkitektvirksomhed der i 30 år har stået centralt i norsk landskabsarkitektur. Projekterne omfatter bl.a. skolegårde, vejprojekter, offentlige institutioner og boligområder samt prestigeprojekter som Tjuvholmen, Ekebergparken og Fornebulandet.



Regnvand. Hvordan? Sådan! Af Kristoffer Sindby-Larsen. Eget forlag 2016. 50 s, 125 kr. Dag.dk

- De senere års konsekvenser af kraftige regnskyl får både borgere og fagfolk til at overveje bedre afvandingsløsninger end større kloakker. De får i bogen en oversigt over funktionelle og smukke regnvandsanlæg der udnytter vandet som en ressource i stedet for at gemme det væk i kloakken. Eksemplerne er primært beregnet til haver, men principperne har bredere gyldighed.

Klar til vinter med

FERRARI



SØNDERUP MASKINHANDEL A/S

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

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

STROJER PLANT

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

Totalleverandør

Kvalitetsplanter til hele den grønne verden
- også din?

Levering sker med egne biler.



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

Små firmaer nøjes med privat NemID

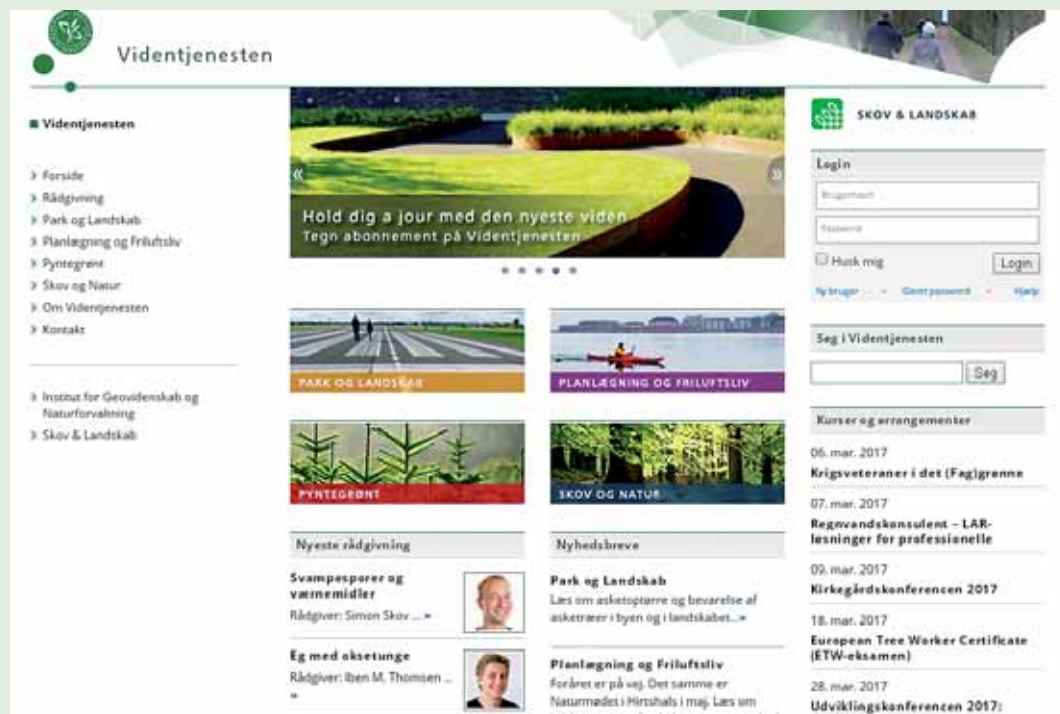
Man kan nu i små virksomheder nøjes med at bruge sin private NemID i virksomheden i stedet for at bruge både privat- og erhvervs-NemID. I hvert fald hvis der er tale om en enkeltmandsvirksomhed eller hvis man alene kan tegne et iværksætterselskab, anpartsselskab, aktieselskab eller anden virksomhedsform. Den nye administrative lettelse gælder fra 20. februar og kan bl.a. bruges til selvbetjening på Virk.dk og Digital Post. 92% af alle danske virksomheder har under 10 ansatte og kan få fordel af den nye regelændring.

Ændringen af skovloven udskudt

Regeringen har siden oktober varslet et forslag til en ny skovlov i februar, men nu er lovforslaget udskudt. Det fremgår af den såkaldte februarredigelse over regeringens forventede lovforslag. Regeringen har lagt op til at lempe reglerne for skovene så der bl.a. bliver bedre mulighed for vindmøller og mindre byggeri til bl.a. skovbørnehaver og veteranhjem og for at styrke friluftslivet. Desuden skulle fredskovspligten helt ophæves i byzone, og sommerhusområder. Forslagene vakte debat og politisk modstand fra bl.a. Socialdemokratiet og de Konservative som i mellemtiden er blevet regeringsparti.

Gitte Bargholt er ny direktør på Kold

Den 1. marts tiltrådte Gitte Bargholt som ny direktør på Kold College i Odense. Kold College er et af de fem steder hvor man kan tage anlægsgartneruddannelsens hoveddel. Bargholt er 52 år, cand. negot. (økonomi & sprog) og kommer fra en stilling som rektor på Tietgen Handelsgymnasium. Hun overtager tjansen på Kold efter Hans Skjerning som efter 12 år på posten er gået af på pension.



Videntjenesten jubilerer med god vind

Initiativet fra 1987 med videnblade og rådgivning har holdt stand

Videntjenesten, der nu varetages af Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning på Københavns Universitet, har jubilæum i år. 25 år i sin nuværende form. 30 år i sin første form der blev præsenteret af det daværende Parkteknisk Institut.

Videntjenesten er en abonnementsordning der giver adgang til de såkaldte videnblade der kan ses på videntjenesten.dk. Ordningen giver desuden adgang til rådgivning på e-mail og telefon fra instituttets forskere. Desuden får man rabat på instituttets kurser og arrangementer og modtager årligt 8-10 nyhedsbreve.

Nyhedsbrevene opsummerer hvad der er kommet af videnblade og rapporter siden sidst, hvilke arrangementer der på trapperne og gengiver svar på nogle af de spørgsmål videntjenesten har fået. Omkring 5500 modtager nyhedsbrevet der er gratis for alle, men man kan ikke klikke videre på videnbladene eller få de andre goder de cirka 1400 betalende abonnenter får.

Målgruppen er fagfolk, studerende og andre der arbejder med park, landskab, planlægning, skov og pyntegrønt. Når man ser bort fra skov og pyntegrønt er abonnenterne mest kommunale park- og naturfor-

valtninger. Videnbladtjenesten har fire serier: Park og landskab, Planlægning og friluftsliv, Pyntegrønt samt Skov og natur der sammen omfatter omkring 2400 videnblade. Jubilæet fejres bl.a. ved at give abonnenter tre måneders gratis adgang til de andre serier. For Park og landskab er Erling Andersen og Tilde Tvedt redaktører. For Planlægning og friluftsliv er det Bibi Plum.

„Videnbladene er på mange måder hovedproduktet. Dog spiller muligheden for gratis rådgivning p.t. den største rolle for serierne Skov og natur plus Pyntegrønt. Vi laver også faglige arrangementer, men typisk færre og større end for 10-15 år siden,” fortæller Tilde Tvedt.

Videntjenesten har rødder i 80'ernes Skovteknisk Institut og aflæggeren Parkteknisk Institut der blev oprettet i 1987. De to institutter tog sig af praksisnære undersøgelser og tilbød en abonnementsordning med faglig rådgivning, kurser og videnopbygning med bl.a. videnblade.

I 1991 indgik de to institutter i Forskningscentret for Skov og Landskab og siden i det nuværende Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning. Og videntjenesten fulgte med - i en ny og udbygget

form der nu har 25 år på bagen. Serierne om skov og park blev suppleret med pyntegrønt i 1993 og planlægning og friluftsliv i 1999.

Videnbladene behandler - før som nu - kortfattet et afgrænset emne på et A4-arks to sider. Videnbladene indgår i en nummereret struktur og blev før sat i ringbind, først ét, siden flere efter behov. Mere end tre ringbind kom der dog ikke, for i 2008 begyndte videnbladene at udkomme elektronisk, og siden 2015 er de udelukkende elektroniske. De findes dog stadig i en supplerende pdf-form der ligner de gamle trykte videnblade og kan printes ud som sådan.

I dag er videnbladene mest referater af forsknings- og udviklingsprojekter, ph.d.- og specialeopgaver. Før var mange videnblade mere håndbogsagtige og mindre projektorienterede. Det betyder færre opdateringer, men opdateringen er også blevet mindre synlige, efter at videnbladene er blevet digitale. Nye versioner lægges op med samme nummer og markeres ikke som en opdatering.

I 2016 udkom Park og Landskab med 28 videnblade og Planlægning og Friluftsliv med 25. De seneste 4-5 år har produktionen ligget i det leje. sh

Nye klagenævn er samlet i Nævnenes Hus i Viborg

Natur- og Miljøklagenævnet er afløst af Miljø- og fødevareklagenævnet og Planklagenævnet

Det nye Nævnenes Hus i Viborg, der samler 16 klagenævne med et fælles sekretariat, blev officielt åbnet den 6. januar af erhvervsminister Brian Mikkelsen (C). Nævnenes Hus danner nu en ny styrelse under erhvervsministeriet hvor nævnene før var spredt på forskellige ministerier.

Dermed er det også slut for Natur- og Miljøklagenævnet hvis sager er overtaget af de to nye nævn, Miljø- og fødevareklagenævnet og Planklagenævnet. Den juridiske forudsætning er 'Lov om Miljø- og Fødevareklagenævnet' og 'Lov om Planklagenævnet' der begge blev vedtaget i december og trådte i kraft 1. februar 2017.

Miljø- og fødevareklagenævnet behandler sager om miljø, natur og fødevarer. Som formand blev 9. februar udpeget professor ved Aarhus Universitet Birgitte Egelund Olsen. Planklagenævnet er klageinstans i henhold til især planloven. Som formand blev den 10. februar udpeget professor ved Aalborg Universitet Carsten Munk-Hansen. Verserende sager færdigbehandles af et af de to nye nævn.

Det nybyggede Nævnenes Hus er med sine 160 medarbejdere en del af den tidligere regerings plan om at udflytte statslige styrelser fra København til provinsen, men sigtet har også været at skabe en geografisk samling af klagenævne i én enhed. Og det blev i Viborg der i forvejen hu-

ser bl.a. Vestre Landsret, statsadvokaten og Civilstyrelsen.

"Det bliver en helt ny type juridisk arbejdsplads hvor der vil være et stærkt fagligt miljø med digitaliserede arbejds-gange og muligheder for at opnå synergier på tværs," sagde erhvervsminister Brian Mikkelsen ved indvielsen.

"Med Nævnenes Hus kan vi opbygge et stærkt fagligt miljø og en fælles kultur. Det kommer alle medarbejderne til gode men det er bestemt også til gavn for borgere, virksomheder og kommuner," lød det fra Christian Lützen der tiltrådte som direktør for Nævnenes Hus 12. september 2016 og tidligere var vicedirektør i Erhvervsstyrelsen. sh

DE 16 NÆVN

Ankenævnet for søfartsforhold
Ankenævnet vedr. praktikvirksomhed.
Byfornyelsesnævnet
Disciplinærnævnet f. ejendomsmæg.
Disciplinær- og klagenævnet for beskikkede bygningssagkyndige
Det Psykiatriske Patientklagenævnet
Energiklagenævnet
Erhvervsankenævnet
Forbrugerklagenævnet og Center for klageløsning
Klagenævnet for udbud
Konkurrenceankenævnet
Miljø- og fødevareklagenævnet
Planklagenævnet
Revisornævnet
Teleklagenævnet
Tvistighedsnævnet

KLAG

Du opretter en klage i Klageportalen (via www.borger.dk og www.virk.dk). Inde i Klageportalen bliver man guidet gennem en række trin hvor man skal udfylde diverse oplysninger.

NÆVNEHUS

Toldboden 2, 8800 Viborg.
Tlf. 7240 5600. naevneneshus.dk.
nh@naevneneshus.dk

Nævnenes Hus i Viborg - set inde fra foyeren. Foto: Nævnenes Hus.



Den elegante støttemur



IBF ParkLine er en moderne og elegant støttemur, som giver et enkelt og stramt look. En af markedets mest efterspurgte støttemure, som er hurtig i anskaffelse og sætning - og dermed økonomisk attraktiv.

Murelementet giver en meget stabil konstruktion og er dimensioneret for personbilstrafik ovenfor muren. ParkLine støttemur har en glat overflade og leveres i højderne 40, 80, 120 og 160 cm. Der kan leveres hjørneelementer til såvel udvendige som indvendige hjørner.

Find brochuren på ibf.dk

EN VERDEN AF BETON



Mads (tv) sammen med en kollega hos Bartlett Tree Experts. Kom nu bare af sted, lyder hans råd til andre.

Praktik i de amerikanske trætoppe

Mads Ørlogur Andersen boostede sin anlægsgartneruddannelse da JU Århus og hans danske mester sendte ham til USA i syv måneder

Af Lotte Kristiansen

Har endelig fået min største drengedrøm opfyldt. Vi-summet er blevet godkendt, og så ta'r jeg lige et lille smut til USA i syv måneder for at arbejde ved Bartlett Tree Experts. Fuck, jeg glæder mig og er spændt. Bedste julegave jeg har givet mig selv i laang tid."

Glæden var ikke til at tage fejl af da Mads Ørlogur Andersen i december 2015 på Facebook fortalte at næste stop på uddannelsesrejsen var USA. Forud ventede syv måneders praktik hos et af de største anlægsgartnerfirmaer i verden. Det nye speciale skulle være topkapning af træer.

Klatre i store træer

Mads rejste fra hjembyen Bjerlingbro til USA og Bartlett Tree Experts i januar 2016. Firmaet har 3.500 ansatte på verdensplan og 30 mand i den afdeling der blev Mads'. Den første måned brugte han på at blive oplært som groundsman. Det er ham der sørger for at manden i træet har hvad han skal bruge når han hænger der. 10 meter oppe i luften.

"Som groundsman rydder man op på jorden, fjerner de grene der bliver skåret væk, og sørger for at kapperen har det værktøj han behøver. Det

er en rigtig god måde at lære the basics på, og man får hurtigt en fornemmelse af hvad man selv gerne vil have når man er oppe i træet," forklarer Mads der efter en måned på jorden selv begyndte at klatre i de store, amerikanske træer en gang om ugen.

"Jeg kan tydeligt huske min første klatretur, og hvor nervøs jeg var. Det var en vild oplevelse, for uanset hvor meget, man har forberedt sig, så ryster man altså lidt på benene, den første gang man er på vej op i et træ man ikke kan se toppen af," griner Mads.

Efter to måneder i firmaet med alt hvad der hører til af sikkerhedstræning og side-mandsoplæring, var groundsman Mads klar til at give den som full-blown topkapper. Arbejdet i træerne foregår altid i teams, og opgaverne hos Bartlett er meget forskellige.

"Nogle projekter er små, og man er hurtigt videre til næste kunde. Den slags giver en god rutine, og man lærer at se at dén der kirsebær tager en time til halvanden at fælde. Det er sådan noget kunden godt kan lide, så det er ret fedt at kunne," forklarer Mads. "Men så var der også den dag på Mount Vernon hvor vi var fem mand om at fælde et egetræ med en stub på halvanden me-

ter i diameter. Det tog os tre dage," griner Mads.

Mester fik en ny Mads

Den første måned boede Mads hos sin arbejdsgiver og mentor hos Bartlett, Sasha Krywonos, og de to arbejdede i samme team stort set hver dag.

"Det var helt vildt rart. Man er trods alt lidt langt hjemmefra, så det der med at have en fast base når alting er helt nyt, det betyder virkelig meget. Sasha blev min amerikanske familie," fortæller Mads.

Det var også Sasha der hjalp Mads med at finde sin egen lejlighed efter den første måned på amerikansk jord. Og det var ham der hver uge sendte rapport hjem til Danmark hvor Mads' danske mester, Jens Buhl fra A/B Kirke-toft, spændt fulgte med.

"Mads er jo egentlig grå anlægsgartner, men da han kunne se det spændende i at udvide med topkapning og træpleje, og jeg kunne se idéen i at have en medarbejder med den ekstra kompetence, var der for mig ingen tvivl om, at han skulle gribe chancen og tage af sted," siger Jens Buhl.

"Når man har ben i næsen til at kravle op i det træ, så viser det sig altså også på andre områder. Den Mads jeg har fået tilbage, udstråler selvtilid

og ansvarsfølelse, han er blevet endnu dygtigere til at vurdere opgaver og til at tale med kunderne, og så har han bare fået nogle virkelig fede oplevelser."

Andre vælger også USA

Mads var i USA i syv måneder. Og han ville rejse igen i morgen hvis muligheden bød sig. Derfor er han heller ikke i tvivl om det bedste råd til andre elever på hans skole: "Se nu bare efter at komme af sted."

Og faktisk er en ny eventyrlysten anlægsgartner elev allerede fulgt i Mads' fodspor. Bartlett Tree Experts' nye udlandspraktikant hedder Christian. Han er lige nu godt halvsjov med sit ophold i USA, og hans updates hjem er ikke mindre begejstrede.

"Mads' rejse og det fantastiske samarbejde vi har med Bartlett, har virkelig åbnet for mange nye muligheder for vores elever," fortæller Peder Glud fra Jordbrugets Uddannelsescenter Århus der har været koordinator på både Mads og Christians udlandspraktik. Nu arbejder han på at udvide skolens amerikanske netværk, så eleverne får flere praktikværter at vælge imellem.

"USA er et kæmpe land der kan tilbyde alle mulige fedt ting som eleverne ikke kan få lov at prøve i Danmark. Så jeg siger som Mads: Det er altså bare at komme derudaf. Hvis man har lyst og mod på at prøve, så skal vi nok få det til at lykkes." □

SKRIBENT

Lotte Kristiansen er kommunikationsmedarbejder hos Jordbrugets UddannelsesCenter Århus.

Alt vel. Først efter en måned må man selv begynde at klatre.



Nyt byggepanel skal hindre fejl

Byggeorganisationer, institutioner og de to byggeskade-fonde har efter flere års tilløb nyligt dannet et 'Stående Byggepanel' som skal fange alvorlige fejl og svigt i byggeriet i opløbet. Der er især fokus på de serieskader byggeriet har haft de seneste 10-15 år, f.eks. MgO-plader anvendt som vindspærre og undertagsmaterialer der ikke holdt. Foreløbig er 15 parter med i panelet.

Tanken er at panelet via løbende videndeling hurtigt og præcist gennem et 'early warning system' kan identificere problemfelter der kan blive til byggeskader. Desuden handler det om at forbedre byggeriets image, oplyser Michael H. Nielsen, direktør i Dansk Byggeri.

NCC fremstiller nu oventørret sand

Med den ny fabrik NCC Dry-Sand i Køge er NCC Industry nu klar til at gå gang med produktion af oventørret sand. Sandet tørres ikke kun, men deles også i ni præcise fraktioner som bagefter kan sammensættes efter aftagernes ønske. Det kan bl.a. bruges som sandkassesand, beachvolleysand, ridebanesand, infill til kunstgræsbaner, bunker-sand og topdressing til golfbaner. Desuden kan sandet bruges til industrielle formål som mørtelproduktion, støberisand og sandblæsnings-sand. Det nye DrySand-anlæg er et nyt forretningsområde i NCC Industry. Opførelsen af fabrikken er sket i samarbejde mellem flere af NCCs divisioner.

Skyums drift går til HedeDanmark

Anlægsgartner Arne Skyum ApS i Hasselager har overtaget sine kunder inden for pleje, vedligeholdelse og vinter-tjeneste til HedeDanmark. Skyum, der etablerede firmaet i 1990, vil herefter fokusere på anlægsopgaver.

Beslutningen er ifølge Arne Skyum truffet for at gennemføre et 'glidende og kontrolleret generationsskifte' og for at sikre kunderne 'den kvalitet og faglighed som de forventer'. Medarbejderne der har været beskæftiget med de overtagne opgaver er tilbudt arbejde i HedeDanmark, og Nicole Duschner, som har haft ansvaret for plejeaktiviteterne hos Skyum, fortsætter som formand i HedeDanmark.

Skovdyrkernes sekretariat til Ry

Ikke kun statslige styrelser flytter mod vest. Det gør også Skovdyrkernes sekretariat. Brancheforeningens hovedbestyrelse har besluttet at adressen til sommer bliver Ry i Midtjylland og ikke længere Skovenes Hus i København.

Hensigten er at skabe noget mere synergi i det fælles arbejde og få mere nærhed til lokalforeningerne, oplyser Svend J. Christensen der 31. juli holder som organisations sekretariatschef. Den 62-årige forstkandidat med HD i afsætning overtog selv jobbet fra Per Hilbert 1. maj 2012.

Skovdyrkerne er organiseret med fem lokalforeninger. De rådgiver omkring 5000 små skovejere, juletræsproducenter mv. der samlet set omsætter for i alt knap 600 mio. kr. De fem lokale foreninger er organiseret som andelsforeninger. Den ene dækker - efter en ny lig fusion - alle øerne.

Skovdyrkerne har over 100 ansatte fordelt på de fem lokale foreningers adresser og på sekretariatet i København. De fleste er skovbrugsuddannede fagfolk der bl.a. sørger for at medlemmerne får rådgivningsbesøg, typisk en gang om året. Tidligere fik foreningerne statstilskud til sine konsulenter, men det stoppede i 2008.



Svend Christensen - går af.
Foto: Skovdyrkerne.dk.

Foreningens sekretariat i Skovenes Hus omfatter 3½ medarbejdere. Skovenes Hus ejes af Dansk Skovforening som Skovdyrkerne er medlem af og som varetager det meste af Skovdyrkernes erhvervspolitiske arbejde. Og det fortsætter, oplyser Svend J. Christensen: „Den næste chef vil derfor få nogle ture til København, men fordelene ved at flytte til Ry vejer tungere.“

I Ry ligger allerede hvad der internt i foreningen kaldes 'Skovdyrkernes Hus'. Her holder en af de lokale foreninger, Skovdyrkerne Midt, til sammen med selskabet Green Product der eksporterer juletræer og klippegrønt. I huset er der også plads til sekretariatet i København. Skovdyrkernes udlandsvirksomhed i Danish Forestry Extension A/S bliver dog i København. sh

Thomas Færgeman i Skovskolens front

Det bliver Thomas Færgeman der fra den 3. april skal afløse Anders Bülow som leder af Skovskolen i Nødebo. 52-årige Færgeman er agronom og fagjournalist. Han kommer fra en stilling som afdelingschef på Danmarks Meteorologiske Institut og har før været hos bl.a. Danmarks Naturfredningsforening, Danmarks Miljøportal, klimataenkertanken Concito og Politiken.

Skovskolen er en del af Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning på Københavns Universitet og huser bl.a. uddannelserne til skov- og landskabsingeniør og park- og landskabsingeniør. Anders Bülow, som har ledet Skovskolen i næsten 10 år, stoppede ved årsskiftet for at blive Nationalparkchef for nationalparken Skjoldungelandet.



BOLDBANER & STADIONS



Rådgivning
Pleje
Analyser
Hotline
Nyholt.dk

ASBJØRN
nyholt
Viden om planer og vækst



Plænegræsfrø med stærke rødder

- til alle formål
- til den professionelle bruger

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

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



Innovation
og vækst

www.dsv-froe.dk

Igen G-dage for korttidsansættelser

Folketinget besluttede i 2014 besluttet at udfase de såkaldte G-dage for korttidsansættelser aftalt til under tre måneder. Fra 2018 skulle de være væk.

Men det sker ikke efter det nye 'Forlig om en reform af beskæftigelsesindsatsen' Folketinget har vedtaget. I stedet skal arbejdsgiveren fra 1. juli betale to G-dage - i alle ansættelsesforhold, altså også for korttidsansatte. Det skal ifølge aftalen spare statskassen 10 mio. kr. om året. Udgiften havner i stedet hos de virksomheder der hyrer korttidsansatte, bl.a. for at modvirke overarbejde når der er arbejdspukler.

G-dage betyder godtgørelsesdage. Når den korttidsansatte afskediges, skal virksomheden betale godtgørelse i to dage før den afskedigede kan få dagpenge.

Håndværkerne har 7,4 timer pr. dag

Med 1.654 præsterede arbejdstimer i snit i 2016 var de beskæftigede i byggeri og anlæg flittigst af alle de større brancher på arbejdsmarkedet. Det svarer til 7,4 timer pr. arbejdsdag året rundt i al slags vejr. Det har Dansk Byggeri beregnet efter Danmarks Statistiks arbejdstidsregnskab.

Statistikken viser også at der i 2016 blev 6.400 flere beskæftigede inden for byggeri og anlæg. Det svarer til en jobvækst på 4,0% med 4,6% flere timer. Også i 2014 og 2016 steg arbejdstiden lidt mere end beskæftigelsen. „Det kan selvfølgelig kun lade sig gøre i et vist stykke tid, og derfor peger pilen mod flere nyansættelser i 2017,“ lyder det fra Dansk Byggeri der ser stigende udfordringer med rekruttering af kvalificeret arbejdskraft.

Hedvandsmaskiner i ny ejerstruktur

Den norske importør af hedvandsmaskiner Heatweed og den tyske redskabsbærerproducent Holder har pr. 1. marts sammen etableret Heatweed Technologies. Det nye fælles firma har derefter overtaget firmaet Wave Weed Control der har udviklet og fremstillet de maskiner som Heatweed importerede. Det nystiftede firma er dermed den største leverandør inden for området for professionelle i Europa.

Wave Weed Control var før en del af den hollandske koncern Van de Haar Landscaping. Heatweed Technologies, som nu er blevet ejer, begyndte som importør i 2013. Det nystiftede firma er formelt set tysk, men har sit produktionsanlæg hvor det tidligere Wave lå, i Veenendaal, Holland.

„For vores kunder, vil æn-



dringen mærkes ved den forbedrede service over grænsen. At være innovator og markedsledende betyder ikke at vi accepterer status quo,“ siger Cecilie Ruud fra Heatweed Technologies.

Heatweeds program anføres af den verdenspatenterede sensorserie hvor sensortechnologi sørger for at der kun sprøjtes varmt vand på selve ukrudtet. Disse maskiner, der monteres på redskabsbærere, kører foreløbig i 17 europæiske lande. Bl.a. i Danmark hvor Svenningsens er importør. Heatweed.com.

Pas godt på motorbøren

Efter to dødsulykker maner Arbejdstilsynet til varsom brug af det tilsyneladende ufarlige grej

Motorbøren eller minidumperen er populær hos anlægsgartnere, men selv om den ikke ser sådan ud, kan den også være farlig at arbejde med. Ifølge Arbejdstilsynets ulykkesstatistik er den årsag til alvorlige arbejdsulykker, bl.a. to dødsulykker i 2016.

„I november-december mistede en 48-årig murer og en 34-årig kvindelig medarbejder

på en minkfarm livet, mens de arbejdede med en motorbør. En person døde da han kom i klemme mellem mur og motorbør mens han bakkede,“ siger chefkonsulent i Arbejdstilsynet Anders Mortensen.

Arbejdstilsynet anbefaler stærkt at virksomhederne monterer det sikkerhedsskit, der er lavet til at forhindre ulykker ved bakning. Det ud-



arbejdede fabrikkerne efter en ulykke i 2009, hvor en person blev klemt ihjel i forbindelse med bakning. Sikkerhedsskittet fås hos leverandøren. Det gør at dumperen stopper og bakker hvis føreren er i fare for at blive klemt.

Et andet problem er at man overvurderer motorbørens egenskaber. „Vi ser desværre også at der fyldes for meget på børen i forhold til hvad den er bygget til eller i forhold til det terræn og underlag, den skal køres på. Netop kombinationen af for meget læs og dårligt terræn var årsag til den anden dødsulykke i 2016,“ siger Anders Mortensen.

En af motorbørens styrker er at den kan komme gennem porte og hvor der ofte er smalt, men det medvirker også til en af de mest hyppige arbejdsulykker hvor fingrene kommer i klemme ved kørsel f.eks. gennem døre og porte og ind og ud af containere. „Kør derfor forsigtigt gennem smalle passager,“ råder Anders Mortensen.

Arbejdstilsynets Markeds- overvågning har henvendt sig til fabrikanten bag de to motorbøre for at finde ud af, om de lever op til maskindirektivets krav samt for at drøfte hvordan sikkerheden kan forbedres. sh

ARBEJDSILSYNETS RÅD om at bruge minidumper:

- Brug kun motorbøren hvis betjeningsorganerne virker som de skal.
- Undersøg om der er noget, som du kan bakke ind i - inden du bakker.
- Kør kun baglæns når det er nødvendigt, og hvis motorbøren er indrettet så den stopper og bakker, så du ikke kan komme i klemme.
- Fyld ikke mere i motorbøren, end den er beregnet til.
- Kør forsigtigt hvis der er dårlig plads, f.eks. når du skal gennem døre og porte og ind og ud af containere.
- Kør ikke med motorbøren på steder der er stejle, end den er beregnet til.
- Stil dig aldrig så du kan komme i klemme, hvis motorbøren vælter, f.eks. på ramper og skråninger
- Kør ikke for tæt på udgravninger o.l.
- Husk at motorbøren bremser og styrer dårligere når du kører på en rampe.
- Pas på at dit tøj ikke kommer til at starte kørsels- eller tipfunktionen ved et uheld.
- Sørg for at motorbøren er ordentligt vedligeholdt.

Det er ikke alderen der stopper anlægsgartneren

Per Hansen er som 73-årig stadig fuldtids anlægsgartner. Pas på dig selv, opfordrer han

Det er sjældent at man ser en anlægsgartner over 50 år på knæ i færd med at lægge chaussésten. Så det vakte opsigt da DR i slutningen af februar bragte nyheden „Per Hansen på 73 er anlægsgartner på fuldtid: Gider ikke at se fjernsyn.“ Vi har derfor opstøvet ham til en kort snak omkring hvordan man holder sig ung i faget.

Det er tyve år siden at Per Hansen blev ansat i Køge Bugts Anlægsgartner ApS. Dengang var han en vårhare på 53. Og det er jo det første trick til at holde længe i faget:

gå sent ind i det. Som Harrison Ford siger i den seneste Indiana Jones film: „Det er ikke årene, skat. Det er kilometerne“.

Men Per Hansen har ikke en masse gode råd parat, hvis man spørger ham direkte hvorfor han holder så længe. „Jeg må være bygget godt fra starten, for jeg ved ikke hvad årsagen er. Jeg har levet godt ligesom alle andre, drukket bajere og kørt derudaf,“ fortæller han da vi fanger ham midt i frokostpausen. „Så jeg har ingen gode råd. Man skal bare passe på sig selv. Man er jo den eneste som kan passe



Per Hansen fra Køge Bugts Anlægsgartner er et særsyn i branchen, en 73-årig hvor mange har måtte stoppe over 20 år før.

Per Hansen på 73 er anlægsgartner på fuldtid: Gider ikke at se fjernsyn

Flere ældre vælger pensionisttilværelsen fra for at fortsætte med at arbejde, viser nye tal.



Per Hansen i knæ på brostenene. Skærmdump fra DR 27.2. 2017.

på sig selv, så man tænker da over hvordan man tager fat og om man løfter rigtigt. Ellers bliver man jo hurtigt smadret i ryg og ben.“ Men lidt ondt har han da om aftenen. Som han siger: „Man kan jo mærke, at man har gået på arbejde.“

En anden grund til Per Hansens lange arbejdsliv finder vi på Falster. Her arbejdede han på forskellige smågårde indtil han var 18 år, hvorefter han arbejdede på herregårde frem til skiftet til anlægsgartnerfaget i 50-års alderen. I landbruget arbejdede han primært som maskinfører, og det sparede nok kroppen for en hel del belastning. Han understreger dog at han allerede dengang lavede en del anlægsgartnerfagligt arbejdesom beskæring, mindre belægnings og lignende. Og ligesom den-

gang er han også i dag glædest for at sidde i maskinen som dog er skiftet fra mejetærsker til rendegraver.

„Man vil jo gerne sidde på sin flade,“ fastslår han med et grin. Men han har ikke noget mod at komme ud og få beskudte fingre, uanset om der er tale om at klippe hæk, beskære buske, lægge rullegræs eller sætte chaussésten. Eksempelvis har Per Hansens sjak i en måneds tid repareret mindre partier brosten. Køge Bugt Anlægsgartner samarbejder nemlig med et firma der sætter hegn og låger op, og så kommer anlægsgartnerne i kølvandet og laver belægningen.

Hvor længe Per Hansen bliver i faget, tør han ikke spørge om. Det kan være alt fra et halvt år til et par år. Det tager han som det kommer. *It*



Gå ikke i rotterne ... bliv 100-meter-mester i
- MONTERING AF ROTTESPÆRRER!

Montering af rottespærre kræver ikke blot viden, men stiller også krav til opfyldelse af bygningsreglement og lovgivning.

Lær at montere og fejlfinde samt at bruge værnemidler.

Ta' AMU-kurset på EUC Sjælland med mulighed for løntabsgodtgørelse.

NÆSTE KURSUS 7. JUNI

Find mere info og tilmeld dig:
www.eucsj.dk/amu/kursuskalender
eller hos kursussekretær

Berit Roholte
bero@eucsj.dk
tlf.: 25 23 57 64

 **EUC**
SJÆLLAND
www.eucsj.dk

Ingen kan noget som de andre ikke kan

Vi har ikke nogen at se op til. Alt ligner hinanden, siger Steen Høyer til Jacob Fischer i Landskab 1/2017. Høyer er ex-professor på Kunstakademiets Arkitektskole med særligt ansvar for landskabsarkitektur.

„Man bliver ikke grebet, og der er ikke nogen der kan noget de andre ikke kan. Du kan ikke engang se forskel eller se hvem der har lavet hvad. Jeg synes det er et problem og har svært ved at se kvaliteten i det der sker nu. Så kan du sige at det ikke handler om hvordan det ser ud, men at kvaliteten ligger i hvordan det er designet og produceret samt i materialerne. Men det gør det jo heller ikke, for der er ikke nogen der rigtigt kerer sig om rum- og formgivningen - og udtalelsen 'det er godt nok' - det er tidens svøbe.“

Havets store fisk skal gyde i de små vandløb

Med de nye vandplaner er der ikke miljøkrav til de små vandløb. Det kan bl.a. gå ud over lystfiskeriet, lyder det fra natur- og miljøchef i Køge Kommune Bjarne Bringedal Svendsen i Teknik & Miljø 12/2016:

„Pointen er at der skal være nok små vandløb hvor de store fisk fra havet kan gyde deres æg. Og det skal vel at mærke være vandløb med de fornødne kvaliteter. Grus til at gyde i. Sten, brinker og planter bag hvilke de små fisk kan gemme sig. Skygge så vandet ikke bliver for varmt. Planter som er hjemsted for insekter som ørrederne kan æde. Rent vand og nok af det. Sådanne vandløb har vi i Danmark. Spørgsmålet er om værdien af dem er tilstrækkelig erkendt.“

Det grønne tag strider mod god byggeskik

Byg-Erfas nye erfaringsblad 'Grønne tage' indleder med noget der fremstår som en konstatering:

„Etablering af grønne tage strider mod god dansk byggeskik i forhold til læsesætningen vis vand væk, da der ved



grønne tage opretholdes et fugtigt miljø på tagfladen. Det fugtige miljø kan ved utætheder medføre skader samtidig med at utæthederne er svære at lokalisere.“

Membranen er tørrere under det grønne tag

Torben Hoffmann, teknisk ansvarlig hos Byggros der leverer materialer til grønne tage, svarer i Licitationen 2.2.2017:

„Det gælder naturligvis fortsat at vand bør vises væk - det vil sige bortledes - fra en tagflade. Men at et grønt tag skulle opretholde et fugtigt miljø, er en misforståelse som ikke kan være baseret på nutidige korrekt opbyggede grønne tage. Her er et af de grundlæggende principper netop at der ingen barrierer er for vandets bortstrømning. I praksis forholder det sig faktisk sådan at miljøet på en tagmembran, der fungerer som underlag for en grøn tagløsning, er tørrere end på en ubeskyttet tagmembran.“

At undersøge landskabet, biologien og rummet

På kadk.dk 20.2.2017 fortæller arkitekt Nicola Gliese om sit afgangsprojekt hvor hun har nyfortolket det romantiske haveanlæg Dronninggård:

„Det sjoveste ved landskabsarkitektur er at undersøge landskabet, biologien og rummet til fulde - at kunne give sig selv lov til at gå i dybden med det mere specifikke som f.eks. hvilke planter der gror hvor, hvad der sker hvis vandet stiger, og hvilke elementer der passer bedst ind. Det at have så stor en skala, men stadig skulle vide hvordan de små rumligheder føles og kunne sætte sig ind i hvert et element, er rigtig dejligt. Og det at tage ud og faktisk opleve det rum man sidder og arbejder med er en lærerig oplevelse. Det har åbnet for interesser omkring arkitekturen som jeg ikke vidste at jeg havde.“

Du skal kunne læse landskabet og vindene

Den professionelle cykelrytter Matti Brechel fortæller i Daniel Denciks nye bog 'Sports-hjerte' (og Politiken 12.3.2017) hvordan det er at køre løb i sidevind og finde viften:

„Du skal kunne læse landskabet og vindene. Hele min karriere har jeg solgt mig selv på, at det er dét jeg kan finde ud af. Køre sidevind. Jeg bruger meget tid på at sætte mig ind i ruterne. Især oppe i Flandern. Jeg er betaget af land-

skaberne der. Jeg kører på de små belgiske skovveje hvor jeg ved at ardenneroffensiven fandt sted under Anden Verdenskrig. Det er Flandern Rundt jeg ser for mig når jeg tager ud og træner.“

Bøgen er indvandret med menneskets hjælp

Professor Bent Odgaard fra Aarhus Universitet begår heligbrøde i Skoven 2/2017:

„Bøgen er vores vigtigste løvtræ i produktionsskoven. Som nationaltræ spiller den samtidig en stor rolle i vores opfattelse af danske skovnatur. At stille spørgsmål ved bøgen som oprindelig i Danmark kan derfor kaldes helligbrøde. Gamle pollen og andre planterester peger på at bøgen er indvandret med menneskets hjælp. Den har siden spredt sig i perioder hvor skovgræsning aftog. Var bøgens spredning sket i dag, havde vi sikkert betragtet den som en invasiv art.“

De kedelige grønne rør på overfladen

Driftsproblemer kan stoppe de blå-grønne klimaløsninger, skriver Birgitte Hoffmann, Aalborg Universitet, og Niels Lützen, Niels Lützen Landskabsarkitekter, i Teknik & Miljø 2/17:



Man skal læse landskabet og vinden for at være en god cykelrytter. Danmark Rundt 4.8.2011. Feltet trækkes over Yding skovhøj af Chris Anker Sørensen fra Team Saxobank-Sungard. Foto: Thomas Sjørup. Polfoto.

„Der er et akut behov for at udvikle nye og fleksible driftsmodeller, nye udbudsformer og ikke mindst nye samarbejder på tværs af forvaltninger og forsyninger og med brugere og borgere. Vi kan allerede nu se en tendens til at klimatilpasningsanlæg bliver, hvad en yngre planlægger for nyligt kaldte 'grønne rør på overfladen' - altså relativt kedelige grønne græsbelædede render og bassiner. De kan nemt slås med maskine og dermed håndteres med de eksisterende driftsløsninger og normer. Men lever de op til vores visioner om at bruge de mange investeringer i klimatilpasning til at skabe bedre byer og grøn innovation?“

Naturen skal ikke være et lukket museum

Flere og flere kører på mountainbike i statens skove. Miljø- og fødevarerminister Esben Lunde Larsen siger i en pressemeddelelse 3.3.2017:

„Naturen skal ikke være et lukket museum. Den skal både benyttes og beskyttes. Vi skal slå dørene op til naturen så flere kan få glæde af naturen. At flere og flere danskere hopper på MTB-cyklen og får pulsen op på et af de mange spor der er lavet lige præcis til det,

er glædeligt. Ved at etablere spor der er målrettet mountainbikeryttere, mindsker vi også de mulige gener for naturen og skovens andre gæster (...) Jeg har en klar vision for at alle danskere skal kunne leve dét liv de gerne vil. Det indebærer bl.a. at de har adgang til en rig natur, og at der både skal være plads til gåture, løbeture og cykelture i de danske skove.“

Det er farligt at eksperimentere for meget
Greenkeeperne er konservative, for der er ikke råd til fejl-skud, siger Martin Nilsson, der er formand i Danish Greenkeeper Association i Dagens Byggeri 13.3.2017:

„Når jeg eksperimenterer, så vælger jeg et lille område af en green, som der er mange problemer med. Det er en gængs fremgangsmåde, tror jeg. Vi greenkeepere er konservative, fordi vi ved, hvad der har virket hidtil, og det er farligt at eksperimentere for meget, for hvis det går galt, kan man stå med store problemer på banen. Så det giver også god mening at være forsigtig. Men samtidig er det vigtigt at få eksperimenteret, så man ikke går glip af nye løsninger. Det er en balancegang.“

Godt græs etableres på det rigtige tidspunkt

Der er ubalance mellem arkitektens illustrationer og de tidskrav de grønne anlæg stiller, siger Per Malmos, anlægsgartnerfirmaet Malmos A/S, til Dagens Byggeri 6.3.2017:

„Arealerne i arkitekternes illustrationer viser legende børn, unge der spiller bold og mennesker der blot ligger og nyder tilværelsen. Men når det kommer til den efterfølgende virkelighed, kan arealet ikke bruges fordi der eksempelvis altid er mudder i stedet for frodigt græs, eller det efterfølgende er knoldet og hårdt uden frodigt græs i de tørre perioder (...) Moderne byggeprocesser med byggeri året rundt og aflevering af byggerier eksempelvis 1. marts ændrer ikke ved at en lækker vækstjord tilvejebringes ved en bearbejdningsproces i tør jord.“ sh

ECOstyle
PlantProfessional

Ultima ProFF

Ukrudtsbekæmpelse



- Bekæmper bredbladet ukrudt og græsukrudt
- Hurtig virkning
- 2 behandlinger pr. år – afskærmet sprøjtning
- Ingen afstand til træer, hække og busketter
- Ingen afstandskrav til vandmiljøer

Vil du vide mere: Kontakt os på 30 52 50 05



ecostyle.dk

Plantebeskyttelsesmidler skal anvendes på forberedt måde. Læs altid etiketten og vejledningen om produktet før anvendelse. Vær opmærksom på de advarselsbetegnelser og advarselsfraser, der fremgår af etiketten.

Narcissus i det grønne

Påskeliljer og andre narcisser findes i et utal af sorter, også i blandinger til grønne områder

Fra den græske mytologi kender vi den unge jæger Narcissus der ikke kunne elske andre, men kun sit eget spejlbillede. Han gik til grunde, og det eneste der blev tilbage var en blomst, narcissen. Narcisisme, selvoptagethed, er ofte udpeget som en af tidens dominerende karaktertræk.

Men blomsten er lige smuk. Og i det store udvalg af løg med forårsblomstring er narcissen det mest pålidelige i grønne områder: mellem buske og småtræer langs vejen, i plæner eller sammen med stauder, lyder det fra den hollandske løgforhandler Verver Export.

De fleste sorter er fra Middelhavsområdet, især Spanien og Portugal. Først i 1600-tallet begyndte man at dyrke narcisser. Siden er omkring 27 arter krydset så meget at der er næsten 25.000 registrerede sorter. Og der kommer nye til hvert

år. For at få lidt orden er narcisserne fordelt i 13 grupper ud fra blomsternes karakteristika, bl.a. deres størrelse, duft, om der er dobbeltblomster, antal blomster pr. stilk, kronblade der bøjer bagud mv. De fleste narcisser produceres i England og Holland.

Narcisser har i flere år været mindre populære på grund af deres relativt begrænsede farver og former, lyder det fra Verver, som dog også kan melde om stigende interesse. Kataloget fra Verver Export tilbyder immervæk over 100 sorter med stor variation i højde, blomstringsperiode og farver. Trods fremavlen kan man stadig også få ældre, vilde sorter.

Narcisser blomstrer i flere år, og nogle forsvinder aldrig, men forvilder sig. De kan lægges med maskine i plæner eller manuelt mellem buske og stauder. De kræver ingen specifik vedligeholdelse i form af



Kit Narcisse'. 12 sorter der blomstrer i 12 uger. Foto: Verver Export.

beskæring eller gødning. I græs er det nok at vente til løvet er brunt og derefter slå det hele. Og så egner narcisserne sig godt i kummer fordi de er meget hårdføre.

Nogle narcisser kaldes også for påskeliljer eller påskeblomst, men det gælder kun narcisser med stor gul skål eller trompet. De stammer primært fra Storbritannien hvor de hedder 'daffodils'.

Til Ververs nyheder hører Narcissus cyclamineus 'Eaton

Song' med cremegule kronblade med en lille blegorange trompet i midten. Blomsten bliver næsten hvid i løbet af blomstringssæsonen. Der er ofte 3 blomster pr. stilk.

Med flere sorter i samme blanding kan man få en lang blomstringstid. 'Kit Narcisse' består af 12 sorter der blomstrer i mindst 12 uger. De kan lægges med maskine. En anden blanding er 'Happy Enano' hvor der nu er tilføjet en diskret hvid narcis. sh



Arkitekterne overser pigernes ønsker

Op mod 80% er drenge, når man ser på hvilke børn over 7 år der spontant bruger bymiljøets idrætsmuligheder. Også selv om der er lige så mange piger som drenge i de organiserede sportsklubber. Det viser et studie af White Research Lab, en netværksorganisation som White Arkitekter driver.

Studiet handler om hvordan piger og drenge mellem 7 og 13 år bruger det offentlige rum. Og pigerne foretrækker mere stillesiddende aktiviteter i f.eks. gallerier og caféer eller hjemme. Mange føler sig overvågede, utrygge og udstillede i det offentlige rum. På den måde er der ikke sket meget nyt de sidste hundrede år, erkender Teresa Landholm, etnolog hos White.

I flere workshops er det

kommet frem at piger ønsker hyggelige kroge og en mere intim atmosfære hvor man kan se ud i byrummet. Der skal altså ikke meget andet end end lidt bevoksning og belysning til. Alligevel bliver pigerne ikke kommet i møde.

Ifølge Whites studie skyldes det at det er svært for arkitekter og planlæggere at sætte sig ind i andres ønsker og at de er tilbøjelige til at fokusere mest på de grupper der allerede bruger byrummet. Desuden indrages børnene på en måde der ikke giver meningsfulde svar. Det må man tage bedre højde for i planprocessen, konkluderes det. sh

KILDE

Rebecca Rubin, Angelica Åkerman, Julie Mark (2016): Arkitekter skal huse på de unge piger. Teknik & Miljø 12/2016.

Test af 80 sunde roser i Valbyparken

'Sunde roser giver glæde og liv'. Det er budskabet i et nyt projekt hvor Danske Planteskoler og Danske Havecentre i de kommende år afprøver 80 rosensorter til haver og anlæg. Målet er at forny interessen for roser og få nye, sunde sorter i sortimentet der trives og blomstrer uden brug af kemi. Afprøvningen foregår i Valbyparken hvor roserne er plantet ud på 300 m² i den tidligere bunddækkehave. Hver sort har fået 1,5 m² at folde sig ud på.

Roserne spænder over et bredt udvalg af både helt nye og velkendte sorter. Her er alt fra storblomstrende roser buketros, bunddække og engelske roser til slyngroser, buskroser og patioroser. Sorterne er udvalgt blandt 160 forslag til sorter af en gruppe af rosenproducenter, havecentre og forældre. Det er dog ikke en videnskabelig undersøgelse, understreger Julie Skov Christiansen, planteskolekonsulent i Danske Planteskoler. J. Thyssen

Vildsvinene er på vej mod grænsen

Bestanden af vildsvin er i stærk fremgang syd for den dansk-tyske grænse. Det understreger de seneste vildtudbyttetal for Slesvig-Holsten, skriver Jæger 3/2017. I jagtåret 2015-16 blev der nedlagt 12.556 vildsvin. Vildsvinene har i de seneste år etableret sig fast langs den sydslesvigske østkyst helt op til Flensborg hvor arten før kun forekom som strejfvildt. Fortsætter denne udvikling, er det sandsynligt at bestanden også etablerer sig nord for grænsen i de kommende år, skriver Jæger. I Slesvig-Holsten viser vildtudbyttet også at kronvildtet ekspanderer, bl.a. på grund af indvandring fra den sønderjyske bestand. Også dåvildt bliver der mere af.



Pis i halmen og få en dejlig kompost

Pissende mænd er et problem i alle byer, også i Frankrig hvor Faltazi har udviklet pissegode løsninger hvor urinen opsamles i halm som derefter bruges til at lave kompost.

En af løsningerne er et 'Uritrottoir' der bl.a. prøves ved Gare de Lyon i Paris. Øverst er der en kasse til planter. I midten pisser man via en tissesliske urinen ned i et magasin med halm (eller flis eller savsmuld). Urinens kvælstof driver omsætningen i halmen, mens en sensor løbende måler 'vandstanden' så det ikke løber over - men så skal der 600 tissebesøg til. Angiveligt er løsningen lugtfri. Den urindruk-



Foto: Faltazi.com

nede halm bliver kørt til kompostering og komposten bruges som gødning i kommunens grønne områder.

En enklere løsning til bl.a. festivaler er 'Uritonnoir' hvor man bare sætter en tissesliske af plast ind i en halmbigballe. Efter festivalen tager man hele ballen med frontlæsseren og kører den til kompostering.

Også i Danmark kan vi være med. Studerende fra DTU har f.eks. udviklet tissemåtter der opsamler urin i et rørsystem. Og til Roskilde Festival 2015 blev der i Fødevarer & Landbrugs ølprojekt 'Fra pis til pilsner' opsamlet 54.000 liter urin som blev spredt ud som gødning på 2,5 hektar maltbyg. Øllet skulle blive klar til næste festival. Faltazi.com.



Foto: Faltazi.com



**NY
BOG**

**Kristoffer Sindby-Larsen:
Regnvand. Hvordan? Sådan!**

Oversigt over funktionelle og smukke regnvandsanlæg der udnytter vandet i stedet for at gemme det væk. 125 kr. inkl. moms. www.dag.dk

PRØV EN PROFESSIONEL GRASSHOPPER og oplev markedets flotteste klipperesultat!

- også når græsset er vådt, alt for langt og farten er høj



- ✓ Lave driftsomkostninger
- ✓ Lang levetid
- ✓ Priser fra kr. 55.400,- excl. moms



HAFOG HENRIK A.®
Go' service

Lyngager 5-11,
2605 Brøndby
Tlf. 4396 6611
www.hafog.dk

Vi og vore forhandlere
er klar med gode
tilbud og topservice..!

Udstillingens største nyheder

HAVE & LANDSKAB '17. Maskinleverandørerne indfører et nyhedssystem i tre grader - fra firmanhed til international nyhed

De virkelige nyheder skal have ekstra opmærksomhed. Det er målet med et nyhedssystem der vil møde gæsterne på næste Have & Landskab der holdes 30. august til 1. september. Her vil brancheorganisationen Maskinleverandørerne indføre systemet for sine medlemmer.

„Når folk kommer til standene spørger de næsten altid om der er noget nyt. Det vil vi imødekomme ved at gøre det nemmere at finde nyhederne. Samtidig er nyhedssystemet markedsføring af nyhederne, udstillerne og hele udstillingen,” forklarer Niels Kirkegaard der er formand for Maskinleverandørernes sektion for Park, Vej og Anlæg og desuden sidder i Have & Landskabs bestyrelse.

Nyheder får karakterer

Udstillerne på Have & Landskab kan indstille nyheder til et bedømmelsesudvalg inden for en vis frist som ifølge Niels Kirkegaard f.eks. kan blive 1. august. Derefter vurderer udvalget produktet og giver det en karakter fra én til tre. Om det skal være stjerner, tandhjul eller noget helt tredje, er endnu ikke afgjort.

Som Niels Kirkegaard forklarer, er det mindst en firmanhed, f.eks. en maskine som firmaet ikke præsenterer før. Det næste er en Danmarksnyhed,

et produkt som ikke bare er nyt for firmaet, men også viser et nyt koncept for første gang i Danmark. Det fineste er en international nyhed, hvor konceptet ikke bare er nyt i Danmark, men i hele verden. Og så må produkterne i alle tilfælde ikke have været vist andre steder før 1. april det år Have & Landskab holdes.

De udpegede produkter skal markeres med bl.a. særlige pressemeldelser og markeringer på udstillingskort. Desuden bliver der blandt de udpegede udvalgt 'årets nyhed' på Have & Landskab. Det kommer nok til at ske på Maskinleverandørernes stand der ligger på maskinmarken, oplyser Niels Kirkegaard.



Niels Kirkegaard: Kunderne skal finde udpegningen troværdig.

„Kunderne skal finde udpegningen troværdig. Derfor skal den være kvalificeret,” fastslår Niels Kirkegaard. Formand for ekspertudvalget er Maskinleverandørernes direktør Klaus Nissen. I udvalget sidder også John Hansen der er tidligere salgskonsulent i Hako Danmark, samt to brugerrepræsentanter fra den private og den offentlige sektor. Det er henholdsvis direktør Peter Porup fra anlægsgartnerfirmaet OK Nygaard A/S og materielforvalter Erik Daugaard fra Københavns Kommune.

Agromek Stars

Det system Maskinleverandørerne indfører til Have & Landskab er inspireret af det nyhedssystem der er på Agromek i Herning. Det er primært en udstilling for landbrugsmaskiner, men har også entreprenørgrej med, og Maskinleverandørerne kender nyhedssystemet som udstillere på Agromek. „Og vi har set at det har en vis effekt,” fastslår Niels Kirkegaard.

Agromeks nyhedssystem hedder 'Agromek Stars' og kan udløse fra en til tre stjerner. Til den seneste Agromek 29. november til 2. december blev over 300 nyheder bedømt. De 247 fik en eller flere stjerner, og de 24 fik de maksimale tre. Det svarer til at knap hver anden udstiller fik en ud-

nævnelse af en eller anden karat, og at cirka hver 20. udstiller fik udnævnt et produkt med tre stjerner.

Der skal altså en del til at få tre stjerner. For at få én skal produktet være nyt for virksomheden. For at få to skal produktet enten medføre en væsentlig kapacitetsforøgelse eller indeholde en væsentlig ny konstruktion eller sammensætning.

For at få tre stjerner skal produktet enten have et nyt arbejds- eller konstruktionsprincip eller det skal have en helt ny sammensætning eller virkning. Det skal markant forbedre effekt, ergonomi, komfort, miljø eller økonomi. Man skelner her mellem om produktet kun er nyt i Danmark, eller om det er nyt i hele Europa.

Udstillerne sendte deres produktnyheder frem til bedømmelse 3½ måned før. De blev bedømt af et dommerudvalg der bestod af et fast udvalg på tre landmænd, en maskinkonsulent og Agromeks direktør. Desuden bidrog konsulenter inden for deres område.

En trestjernet nyheder inden for entreprenørområdet på sidste Agromek var den nye JCB-gummiged Hydradig 110W. Her sidder motoren som noget helt nyt i understellet. Det sikrer bl.a. maskinen en langt større stabilitet takket være det meget lavere tyngdepunkt.

På Agromek var den nye JCB-gummiged Hydradig 110W en 3-stjernet nyhed inden for entreprenørområdet. Motoren sidder i understellet og giver så stor stabilitet at man kan arbejde uden støtteben - på en skyskraber.





Den eneste anden trestjernede nyhed inden for entreprenørområdet var det miljøvenlige tørsalt Freeway fra Kyndestoft Maskinfabrik. Midlet der er baseret på kaliumformiat, har ikke før været frit på markedet i Danmark, men er dog anvendt til bl.a. forsøg.

Endvidere blev Freeway vist på udstillingen 'Maskiner under broen' tre måneder før Agromek. Da produktet har været brugt i udlandet, kunne det ikke få markeringen EUR. Omstændighederne viser at kriterierne har en vis fleksibilitet. De produkter der fik stjerner,



Fra Maskiner under Broen som Maskinleverandørerne holdt ved Lillebæltsbroen 24.-25. august 2016. Her blev det miljøvenlige tørsalt Freeway præsenteret som en ny dansk import af et eksisterende finsk mærke. Tre måneder efter blev det præsenteret på Agromek, 29. november til 2. december, som en trestjernet nyhed.

fik en særlig markedsføring fra Agromeks side, bl.a. med diplom, markeringer på oversigtskort og separate pressemeldelser. Desuden deltog alle to- og trestjernede produkter i konkurrencen Agromek Awards med tre nominerede. Vinderne inden for hver sektor blev offentliggjort ved en prisoverrækkelse på udstillingens åbningsdag. For sektoren 'Entreprenør, vej og park' blev prisvinderen netop JCB-gummigeden der importeres af Nicolaisen & Larsen.

Kun maskinleverandører

Den generelle baggrund for nyhedssystemerne er at det ikke altid er lige let at se hvilke produkter der reelt er nye og hvilke der er gengangere. Det er heller ikke alle nye nyheder der er lige nye. Nogle er måske bare nye i Danmark. Det er heller ikke alle nye produkter der er lige væsentlige. At en maskine har fået en ny farve er trods alt ikke lige så interessant som et helt nyt koncept der løser et aktuelt behov. Det er på flere udstillinger søgt løst ved hjælp af nyhedssystemer der samtidig kan udnyttes i markedsføringen.

På Have & Landskab er nyhedssystemet et initiativ som Maskinleverandørerne står bag, og som kun gælder organisationens egne 51 medlemmer. Heraf er cirka halvdelen med i sektionen Park, Vej & Anlæg som alle udstiller på

Have & Landskab. Det gør også enkelte i Entreprenørsektionen.

Niels Kirkegaard skyder på forhånd på at 30-50 produkter kan få en udnævnelse. Det kan nogenlunde komme til at svare til antallet af Maskinleverandørernes udstillere. Men det betyder ikke at der er en udnævnelse i vente til hvert medlem. „Nej, bestemt ikke,“ fastslår Kirkegaard. „Man skal gøre sig fortjent til det. Man kan også blive afvist. Nogle udstillere kan være helt uden stjerner, mens andre kan få flere. Det er helt op til bedømmelsesudvalget.“

Nyhedssystemet er Maskinleverandørernes 'faglige aktivitet' i år på Have & Landskab. De fire arrangører har i mange år haft et princip med at vise et særligt tema. Sidste år var Maskinleverandørernes tema trailertransport. Men er nyhedssystemet kun noget gæsterne får glæde af i år?

„Nu vil vi se hvordan det går. Men vi regner da med at nyhedssystemet er noget der kan fortsætte i fremtiden,“ siger Niels Kirkegaard. „Vi ser også gerne at nyhedssystemet bliver adopteret af andre produktgrupper på Have & Landskab.“ sh

HAVE & LANDSKAB '17
Udstillingen holdes i Slagelse fra 30. august til fredag 1. september 2017. Læs mere på haveoglandskab.dk, herunder nyheder relateret til udstillingen og de foreløbigt tilmeldte udstillere, p.t. over 200.



29. nov. - 2. dec. 2016
agromek
Landbrugets største landbrugsmesse
Læs mere på agromek.dk

Agromeks nyhedssystem bliver - i en lidt anden form - indført på næste Have & Landskab, i hvert fald hos Maskinleverandørernes medlemmer.

"En fremragende værktøjskasse ... når man skal indrette sin skov eller skovlandskab".

Niels Juhl Bundgaard, Skoven 10/2016

"Engagementet er medrivende. Vi har fået et nyt standardværk i skov- og naturforvaltningen"

Søren Holgersen, Grønt Miljø 7/2016



**Ny bog
fra 2016**

450 kr (+ moms og fragt)
Studenter-rabat i år: 47%

530 sider om:

- Skovrejsning og oplevelsesværdier
- Landskabsplanlægning
- Natur og biodiversitet
- Risikospredning / klima
- Dræn → bækløb, damme, småsø
- Biologisk / rekreativ plan for søer
- Skovbryn (funktion / opbygning)
- Naturskov, stævning, urørt skov
- Heder, overdrev, enge, græsning, høslet
- Vildtpleje og jagt-hensyn

Af Christian Nørgård Nielsen og 14
medforfattere og bidragsydere



**læs mere og køb bogen på
skovbykon.dk**



SkovByKon.dk

Kremeringer ophober kromat i asken

Asken fra kremerede afdøde kan være forurenset fordi tungmetaller opkoncentreres i asken. Det fremgår af en tysk rapport der refereres i Kirkegården 1/2017. Alt vand fordamper under kremeringen, og renses i krematoriernes røggasfiltre. Det gælder også andre stoffer der fordampes, bl.a. kvik sølv. Tilbage er asken, cirka 3 kg fra en voksen på 90 kg. Den består af de ikke brændbare mineraler, især kalk fra skelettet. Men også af små mængder tungmetaller.

Og her er især krom et pro-

blem. Kroppen indeholder naturligt få mg krom som under kremeringen omdannes til det sundhedsskadelige kromat. Askeanalyser viste 18-81 mg/kg krom i asken hvor 80-90% var kromat. Da asken desuden er stærkt basisk med pH på cirka 12, skal den håndteres korrekt i krematorierne, fastslår Jens Dejgaard Jensen fra Silkeborg Kirkegårde og Krematorium. Han mener også at det bør undersøges om asken kan have skadelige virkninger når den ender på kirkegården, i skoven eller havet.



Foto fra dn.dk.

Hjortene dør med geviret i hegnet

Vildthegn er nødvendige i skoven, men er også til fare for hjortevildtet der kan få geviret viklet ind i hegnets masker. Det viser en undersøgelse hvor 130 skovejere, forvaltere, skytter og jagtlejere har svaret anonymt. Bag undersøgelsen står Dansk Skovforening, Danmarks Naturfredningsforening og Dyrenes Beskyttelse.

Det viser sig at 'flere' dyr hvert år dør fordi de sidder fast. Og hvis ikke de dør, må de ofte aflives på grund af

stress. Halvdelen var dådyr, hver tredje rådyr og hver tiende kron dyr - selv om der er næsten lige mange dådyr og kron dyr. Det forklares bl.a. med at dådyr springer mere vandret og lettere går i panik.

I halvdelen af tilfældene blev dyrene fanget i nethegn, især i gamle ikke vedligeholdte hegn. Også efterladte reb, garn og net er et problem. De tre foreninger råder derfor til at rydde op og nedtage hegn der ikke mere har et formål.

Soldrevet pumpe til afsides græsgange

Hvis mindre husdyrhold skal have vand i afsides områder uden vandværksvand eller el, kan man bruge en soldrevet markpumpe - som den fra Poda. Den består af et 30 watt solcellepanel, et genopladeligt batteri og en pumpe der henter vandet fra en å eller sø. Pumpen yder op til 1000 liter pr. døgn - nok til f.eks. 20 kødkvæg eller 100 får om sommeren. Da pumpen sætter vandet under tryk, kan man styre vandet, og f.eks. bestemme drikkestedet så brinkerne ikke trædes ned. Når dyrene drikker af karret, åbner en flyder



for ventilen, og pumpen starter. Når karret er fyldt, slukker pumpen. Alle pumpens dele er placeret i et galvaniseret, låsbart stålskab. Man kan eventuelt supplere systemet med en lille vindmølle der i gråvejrhjælper solcellerne med at lade batteriet op. Poda.com.

GAMLE NYHEDER

75 år siden FABRIKHAVEN

„Det skulle synes ret naturligt, at der til en Fabriksvirksomhed burde høre et særskilt Haveanlæg, hvor de Beskæftigende kunde hvile ud i Frokostpausen. At et saadant Anlæg har sin store Betydning for Funktionærernes Velbefindende, og derved ogsaa for en Forbedring af Produktionen, er saa ganske ligetil og behøver ikke at kommenteres. Ikke desto mindre hører Fabrikshaveanlæg stadig til de sjældne Fugle herhjemme, selv om Arealerne mange gange er for Haanden. Disse anlæg behøver ikke at være særligt bekostelige i Udførelsen for at virke hensigtsmæssige. Det, der behøves, er egentlig kun nogle gode Siddepladser, hvor Maden kan indtages, samt et grønt Hvilerum, hvor Øjet og Tanken kan falde til Ro.“ (Volmer Rud Nielsen, Havekunst 1942).



„Opgangen til huset fra vejen er lagt med chaussesten hvorimellem enkelte granitbodursten gør færdslen behagelig. Til højre antyder en enkelt stor natursten, hvad man vil møde inde i baghaven.“ Anlægsgartneren, marts 1967.

50 år siden STEN I HAVEN

„Ved enhver nybygning værner man om gamle træer, som var de nationale klenodier og i selve byggeriet kommer der da også meget sympati og kærlighed frem overfor smukke naturmaterialer, det være sig sten eller træ. Naturalistiske stenanlæg møder man dog sjældent sympati for under samarbejdet med arkitekter og godt det samme. Derfor er det rart at der også på dette område findes en fin undtagelse, en arkitekt, der ligesom helt har rendyrket 'sten i haven' som hovedmotiv og efter min mening har gjort det mesterligt godt.“ (Eig. Kiær, Anlægsgartneren, marts 1967).

25 år siden NY PLANT & PLEJ

„Plant & Plej som udkom i 1975 og skulle gælde fra årsskiftet til 1976, skulle blive 'anerkendt af danske råd og myndigheder der plejer forbrugernes interesser' som det hed. Man tænkte især på Boligministeriet og håbede at Plant & Plejs indhold kunne smitte af på AB72, bygningsreglement og cirkulærer. Det skete desværre ikke. Rollen blev mere beskeden, men tiden er nu efter fagfolks mening inde til at forsøge sig endnu en gang på et lidt andet grundlag, nemlig ud fra ansvarsreformen...“ (sh, Grønt Miljø, marts 1992).

10 år siden STABILT MED KALK

„At stabilisere leret råjord med kalk er ved at vinde indpas i dansk vejbygning. Både af økonomiske, miljømæssige og tekniske grunde. Med kalkstabilisering kan man nøjes med mindre bundsikringsgrus end ellers. Det reducerer jordarbejdet og begrænser transportbehovet. Og strækker de gode naturlige grusressourcer der hastigt svinder og får gruspriserne til at stige.“ (sh, Grønt Miljø, april 2007).

Fandens Hul fik et kunstigt frit vandspejl

Dværgvandnymfen er Europas mindste guldsmed og en truet art i hele Europa. I Danmark lever den kun i 'Fandens Hul', en hængesækmosen i Teglstrup Hegn i Nordsjælland. Da det frie vandspejl, nymfen er afhængig af, er ved at forsvinde, er der nu gravet et nyt hul til vandet under hængesækken.

Fandens Hul er oprindeligt en sø der i årtusinder er groet til med tørvemos fra kanten af og danner en gyngende måt-

te. Snart vil måtten lukke sammen. Det er derfor at Naturstyrelsen, efter anbefaling af insektersperter, har gravet det nye hul på 15x15 meter. Der er anvendt specialmaskine for ikke at skade den sårbare hængesæk unødigt. Det nye vandhul er etableret et godt stykke fra det gamle for ikke at skade guldsmedens nuværende levested. Midlerne til etableringen af det nye vandhul kommer fra regeringens Naturpakke.



En nyt frit vandspejl graves fri i hængesækmosen. Foto: Naturstyrelsen.

Schäffer

2428 SLT

1 ud af 10 lave og stærke SLT-modeller.

- Lavt tårn – maksimalt udsyn
- Lav platform – nem indstigning
- Løfter sagtens 1000 kg på palle
- Fra kun 89 cm bred og 189 høj

WWW.SCHAEFFER.DK
+45 99 28 29 30
HELMES TMT-CENTRET

LEASING FRA
1.732,-

LAGERFØRENDE FORHANDLERE

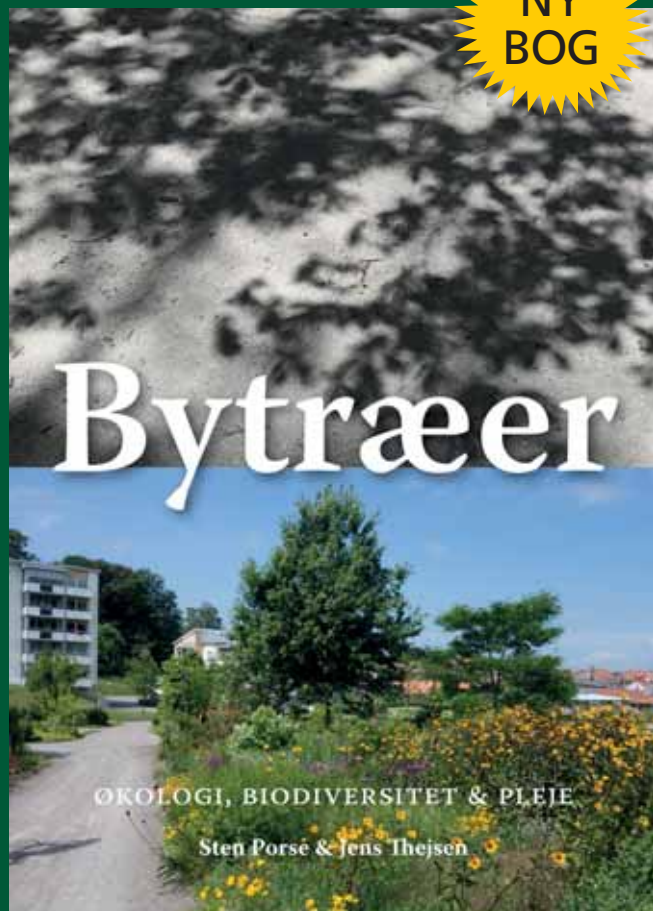
Anker Bjerre, Holstebro	97421010
Almas, Brønderslev	96520300
Almas Park & Fritid, Aalborg	96330300
A.P. Jørgensen, Ribe	75420977
Boi Davidsson, Brønderslev	74711358
Første Maskinhandel	98633222
Glemstjerg Maskincenter	64721460
Granhøj Landbrugsmaskiner, Østermarie	56470020
Kans Holm Maskinforretning, Tinglev	74644094
Helms TMT-Centret, Herning	99282930
Helms TMT-Centret, Aarhus	86109108
Helms TMT-Centret, Ringsted	57811100
Helsinge Maskinforretning	48795122
Hadsten Maskiner	26296588
Kolding/Gravens Maskinforretning	75520466
København Maskinforretning, Humle	62571255
Lemvig Maskinforretning	97820344
Lunde Maskincenter	75282023
Mertz, Naksø	54921911
Midtjyske Traktorer, Hirtsholm	86398488
Maskincenter Roskilde	46367202
O. Søndergaard & Sønnen, Otterup	64851102
Thy-Mors Udmøntning og Maskinservice	97931377

Priser på leasing er oplyst i pris pr. måned.

Træerne kommer fra skoven
Træer i byens økologi.
Valg af bytræer
Træbiologi
Beskæringsbiologi
Etablering af bytræer
Trusler mod træernes trivsel

Det unge træs signaler
Det ældre træs signaler
Pleje af unge træer
Pleje af ældre træer
Pleje af bevoksninger
Det vellykkede bytræ
Ordforklaring

NY
BOG



Den viden som forskere
verden over har samlet og
videregivet

Den kundskab som praktisk
arbejdende gartnere og
træplejere har opnået

Den erfaring forfatterne
er nået frem til

Ikke en videnskabelig afhandling. Ikke en manual i
konkret plante- og plejepraksis. Men et bud på det der
skal til for at få glæde af at plante og pleje bytræer.

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

310 kr. eksklusiv moms. Dag.dk > butik

ANNONCØRER

I GRØNT MILJØ 3/2017

MASKINER

Brdr. Holst-Sørensen, 13
Engcon, 29
H.A. Fog, 69
HCP Danmark, 41
Heatweed Technologies, 7
Helms TMT-centret, 25, 73
Husqvarna, 17
John Deere, 45
OP System, 47
Stihl, 23
Svenningsens Maskinforret., 53
Sønderup Maskinhandel, 59

PLANTER & JORD

Barenbrug, omslag
Birkholm, 9
DLF, 29
DSV Hunsballe, 63
DSV Transport, 49
Ecostyle, 35, 67
Holdens Planteskole, 2
Leopolds Rullegræs, 3

Lynge Naturgødning, 2
P. Kortegaards Planteskole, 2
Solum, 76 + indstik
Strøjer Planter, 59
Veg Tech, 25
Vognmand Kold, 3

INVENTAR & BELÆGNING

Fokdal Springvand, 75
IBF, 61
PE-Redskaber, 37

ENTREPRENØR & RÅDGIVER

Asbjørn Nyholt, 63
Grøn Vækst, 2
K&S Treecare, 75
Malmos, 2
Plantefokus Sv. Andersen, 75
SkovByKon.dk, 72, 75
Sports-Zone, 49
Sven Bech, 75

FAG & UDDANNELSE

BudgetWeb, 13
Dan. Anlægsg., bøger, 37, 69, 74
EUC Sjælland, 65
Skov & Landskab, Parkdiplom, 57
Traf.-, Byg.- og Boligstyrelsen, 19

Græsset busker sig og klippes mindre

Med sin nye græsfrøblanding Masterline Prodana lokker DLF med betydeligt færre klipninger samtidig med at plænen fortsat bliver tæt og slidstærk. Blandingen, der er beregnet til både pryd- og brugsplæner, indeholder sorter der er udvalgt efter deres evne til at buske sig i stedet for at strække sig efter klipping. Det gør højdetilvæksten mindre. Treårige forsøg har vist at man dermed kan spare 30% af klipningerne. Der er kun anvendt 5-mærkede sorter af alm. rajgræs, rødsvingel uden udløbere, rødsvingel med korte udløbere og engrapgræs. Dlf.dk.

Tal på kulstoffet i skovenes døde ved

Det samlede kulstoflager i de danske skoves levende vedmasse er 40,6 mio. ton eller 65 ton pr. ha. Heraf er godt en femtedel underjordisk ved. Det viser statistikken 'Skove og plantager 2015'. Den viser også at der er 0,63 mio. ton kulstof i dødt ved svarende til cirka 1 ton pr. ha. Mængden har været stigende siden 1990 hvor tallet var 0,36 mio. tons. Den døde ved omfatter stående og hældende døde træer samt liggende dødt ved over 10 cm i diameter. Alt mindre dødt ved samt uomsatte blade, kviste mv. i skovbunden omfatter 6,9 mio. ton kulstof.

KALENDER

KURSER & KONFERENCER

MAJ

Byomdannelse på svensk.

Studietur til Malmø 4/5. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.
Havevandring i Tivoli. Med Tom Knudsen. København 10/5, kl. 15:15. Havehistorisk Selskab. Havehistoriskselskab.dk.

Omdannelse af almene boligområder.

Fredericia 29-30/5. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.

SENERE

Jura og plan i praksis. København 14/6. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.

Natur og miljø i planlægningsgen. Kolding 7-8/6. Miljøstyrelsen,

Naturstyrelsen, Envina, KL, Aarhus Universitet, Københavns Universitet m.fl. Naturogmiljo2017.dk.

Nordisk kongres for kirkegårdskultur.

København 6-8/9. Nordisk Forbund for Kirkegårde og Krematorier. Nfkk.eu.

Det danske byplanmøde. Fredericia 5-6/10. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.

UDSTILLINGER

IGA 2017. Internationale Garten Ausstellung. Berlin 13/4-15/10. Iga-berlin-2017.de.

Rørcenterdagene 2017. Taastrup 14-15/6 2017. Teknologisk Inst., Rørcentret. Teknologisk.dk.

Have & Landskab '17. Slagelse, 30.8-1.9.2017. 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 **90 år**

DANSKEHLOAKMESTRE.DK
30 miljø - mest miljø - med garanti

Danske Anlægsgartnere
Garanti- og ankenævn

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




KS Tree Care ApS
Ingegårdsvej 11 · 4340 Tøllese
www.ks-treecare.dk
E-mail: ks@ks-treecare.dk

Steen Kristensen Tlf.: 59 18 50 77
Kim Poulsen Tlf.: 43 45 11 90

VANDESIGN



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

Grønt Miljø faglige filmservice!



Hokus Krokus blev til 'En have i gave'

Have-tv er godt tv, så nu er TV2 Fri klar med den nye serie 'En have i gave'. Konceptet er som 'Hokus krokus' hvor værten hed Puk Elgaard. Nu hedder hun Ellen Nybo. Desuden er der to haveekspertter med, Knud Bundgaard og Dorthe Kvist. I hvert program inddrages desuden hjælp fra en lokal anlægsgartnervirksomhed.

Grønt Miljø har set første afsnit fra Gundsømagle. Her hører vi lidt om røllike og traktose, og da der er 33 timer tilbage, skal 200 bambuspinde males røde. De bliver til stophegn som skal skabe rum og læ.

Generelt er programmet bygget op om små, joviale

snakke med familie og værter, også følelsesladede scener om familiens udfordringer og gavmildhed. Det klippes sammen med scener med anlægssarbejde med Olsenbanden-agtig musik. Man kommer også ud og ser Leopold vise hvordan rullegræs skæres og pakkes. Det hele bygger op til den afsluttende glædesscene når haven afsløres. Hyggeligt og lidt fagnørdet på den gode måde.

'Hokus Krokus' og 'Ønskehaven' fik mange til at blive anlægsgartnere. Måske kan 'En have i gave' give samme effekt. Programmet sendes mandage kl. 21:15 på TV2 Fri eller på TV2 Play. *It*

Sweepline med nye koste og spredere

Sweepline er et nyt dansk firma inden for koste og saltspredere mv. Produktprogrammet består lige nu af egenproducerede fejekoste og saltspredere fra det italienske firma Cosmo, men i løbet af foråret kommer flere produkter med, bl.a. et program af gødningsspredere. Bag firmaet står Michael Christoffersen der i forvejen driver Schauman Sprayers og HLS Maskiner samt



Christoffer Rohde der står bag Præstemosegård Montage og Benoli. Begge har en baggrund som mekanikere og konstruktører. Sweepline.dk.

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

Al henvendelse: tp@teknovation.dk.



Produkter og ydelser til grønne arealer og sportsbaner

Solum er specialister i løsninger til f.eks. sportsbaner, parker og naturarealer. Vi anlægger, reparerer og vedligeholder og tilbyder entreprenørydelser til bl.a. oprensning af regnvandsbassiner, skovning, neddeling og knusning.

Have-/parkaffald forarbejdes til f.eks. jordprodukter og biomasse på vores modtageplads i Roskilde og Solum er Danmarks største leverandør af vækstmedier, græsplejeprodukter og kompost.

Vækstmedier/anlægsprodukter Claus Svenstrup, tel. 2161 3045
Anlæg og pleje af græsarealer Thomas Petersen, tel. 2161 3047
Naturpleje og entreprenørydelser Mikkel Fagerbo, tel. 2161 3049
Indlevering af have- og erhvervsaffald Vejeboden, tel. 4675 5070

Solum Roskilde A/S Vestre Hedevej 34 4000 Roskilde

Se mere på solum.dk