

Grønt Miljø

5 / JUNI 2016

MOUNTAINBIKE. Sådan bygger man MTB-spor og løser konflikter med andre gæster. 4
GRÆSBANER. Tag udgangspunkt i brugerne, jorden - og det kommende driftspersonale. 12
FLISEVIP. Variation i tykkelser og formater kan kræve at fliserne sættes som brosten. 18
VANDBALANCE. Med god kortlægning kan lokal afledning af regn også lykkes på ler. 26
PLAN & NATUR. En ny lille naturplan blev fulgt af en planlovaftale med flere lempelser. 54





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

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

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

Tæn **K** grønt i tide

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



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

KORTEGAARD

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

KVALITETS PLANTER TIL ANLÆGS- SEKTOREN

- Indhent tilbud på dit projekt



HOLDENS
PLANTESKOLE A/S

Kongeåvej 12 - 6600 Vejen
Tlf. 75 3640 99 - Fax 75 3648 99
mail@holden.dk - www.holden.dk



- også
i bigbags

**Muld
Spagnum
Barkflis
Træflis
Topdressing
Grus
Granitskærver**

Levering med lastbil
eller afhent selv
Container udlejning

www.l-n-g.dk

*Lyng
Naturgødning*

Slangerupvej 16
3540 Lyng
48 18 73 50

Sanse og terapihave
Have på dæk hos Plejecenter Egeparken

MALMOS
ANLÆGSGARTNERE

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

RÅDGIVNING, KVALITET & PRÆCISION

MOESGAARD MUSEUM, AARHUS

LIGHTHOUSE, AARHUS HAVN

CITY TOWER, AARHUS

AMAGER STRANDPARK, KØBENHAVN

NAVITAS, AARHUS HAVN

JOHANSENS PLANTESKOLE
- TOTALLEVERANDØR TIL DEN GRØNNE SEKTOR

TELEFON +45 75 86 62 22 - WWW.JOHANSENS-PLANTESKOLE.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

DEN LILLE NATURPAKKE

Naturpakken har fyldt meget politisk set, men spiller i sig selv kun en perifær rolle for naturen. Den afgørende naturbeskyttelse ligger i vore love, især naturbeskyttelseslovens §3. Naturpakken er kun en omprioritering af ret få midler der i forvejen var reserveret naturen. En stor del af midlerne er taget fra det som under den foregående regering var afsat til 'Det Grønne Danmarkskort' og et forbud mod sprøjtning og gødskning på naturbeskyttede arealer.

At naturpakken kun omfatter cirka 1% af landbrugsstøtten pr. år siger sit. Lidt af landbrugsstøtten kommer nok naturen til gode. På den anden side kommer landbrugs- og naturpakkerne også landmændene til gode. Det gør de gennem udvidede tilskudsordninger der øger landmandens og den private skovejers rolle som betalt naturforvalter, mens den generelle lovbaserede naturbeskyttelse mindskes. Det er en klar principiel tendens i de to pakker og den debat der har fulgt dem. Man skal ikke tvinge private lodsejere til for meget og ikke have regler der står for meget i vejen. Samme tendens mærkes i planlovdebatten og EU-signalerne om at tage habitat- og fugledirektivet op til revision. Det kan også få betydning for naturbeskyttelsesloven.

I dette lys er det oplagt at statens egne arealer skal tage en uforholdsmæssig stor del af slæbet i naturpakken. Urørt skov i statens skove har fået hovedopgaven med at løfte biodiversiteten. Men det er et problem at kun statens skove er i spil, mens private skove kun kommer i småspil gennem frivillighed og tilskud. Så får man ikke alle de bedste arealer, og man tilsidesætter også 'brandmandens lov' om at beskytte den mest værdifulde natur først. Det er også et problem at agerlandet kun tildeles en birolle, og at lysåbne naturtyper ikke prioriteres højere selv om de rummer mange truede arter. Der er måske andre planer med dem?

En anden tendens i pakkerne og debatten er at statsskove alene skal være for rekreationens og biodiversitetens skyld. Det mener bl.a. naturpolitikere fra Alternativet og Liberal Alliance. Noget af en omvæltning når det kun er en generation siden at statsskoven kun skulle producere træ. Men hvorfor? Man kan kombinere målene og få en indtægt og mere selvforsyning oven i. Og begrænse importen fra lande uden bæredygtig skovdrift. I længden får naturen det kun bedre hvis skovdriften er flersidig over det hele i stedet for at zoneopdele mellem f.eks. biodiversitet i statsskoven og vedproduktion i private skove. **SØREN HOLGERSEN**

FORSIDEN: Mountainbikesporten er eksploderet på få år, og MTB-stier er blevet en ny anlægstype. Men der er også problemer med slid og andre brugere. Foto: Lars Thorsen.

Grønt Miljø www.grontmiljo.dk

www.facebook.com/grontmiljo



Redaktion: Søren Holgersen, ansv. (sh). SH@dag.dk. Tlf. 2065 1507.
Lars Lindegaard Thorsen (lt). LLThorsen@gmail.com. Tlf. 6116 9394.

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

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

Udgiver: Danske Anlægsgartnere / ProVerte A/S.

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

Oplag: 1.7.14-30.6.15: 4.739 ifølge Danske Mediers Oplagskontrol.
Medlem af Danske Specialmedier. 34. årgang. ISSN 0108-4755.

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



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

Mountainbikernes spor i skoven

MTB-STIER. På ti år er antallet af mountainbikere i skovene eksploderet. Samtidig er der samlet erfaring med at bygge cykelspor og håndtere de tit konfliktfyldte møder mellem brugerne

Af Lars Thorsen

Vi kunne godt indlede med dramatiske historier om livsfarlig sabotage hvor vrede skovgæster lægger søm ud og spænder wirer på tværs af mountainbikernes stier. Hvad der er flere eksempler på. Eller om hasarderet kørsel som f.eks. dengang hvor en mountainbiker kom flyvende ud fra et MTB-spor og ind på en skovsti hvor han landede oven på en hund og dræbte den. Eller om hvordan mountainbikere kører op og ned af gravhøje og ødelægger dem.

Men grundlæggende handler det mere om at skoven på et enkelt årti har skullet tilpasse sig en ny brugergruppe efter i århundreder at have tilhørt de gående og rytterne. Og løbere de sidste 40 år. Den

første mountainbikerute på Naturstyrelsens arealer blev lavet i 2000, og der er i dag over 350 km mountainbikeruter på Naturstyrelsens arealer. Som fra Skagen til grænsen.

I Naturstyrelsen Hovedstaden sidder Jes Aagaard som i 2003 var med til at lave sit første mountainbikespor. Han beskriver situationen således: „Forestil dig en fyldt bybus hvor der kommer en mountainbiker ind med cykel på ryggen. Han bliver jo ikke modtaget med glæde. Han vender sig og slår måske fire i hovedet med cyklen, og der bliver skældt ud fra begge sider. Men det ender jo med at man finder en ligevægt.“

Sporet væk fra konflikt

Ønsket om at opnå en balance hvor alle kan nyde skoven på

deres måde, ligger også bag det inspirationskatalog til at mindske konflikter i naturen som Friluftsrådet netop har sendt på gaden med fokus på mountainbikes. Det handler om at sikre god dialog, gerne gennem sociale medier, netværk og samarbejde, særlige stier og ruter for mountainbikeryttere, skiltning og kampagner der oplyser om regler eller opmuntrer til god adfærd.

„Oftentimes er der behov for at gøre mere end en ting. Men grundlæggende er et ønske om god dialog afgørende. Et netværk med forskellige brugere og lodsejere kan føre til både gensidig forståelse, nye mtb-spor og et fælles kodeks for god opførsel. Men dialogen er udgangspunktet,“ siger Jan Ejlsted, direktør i Friluftsrådet.

Mange af pointerne nikker Jes Aagaard genkendende til. Han er ansvarlig for bl.a. stierne i Rude Skov og Geel Skov, og her er de netop ved at have opnået en ligevægt mellem brugergrupperne. Hvor han tidligere modtog klager hver uge fra andre skovgæster over mountainbikerytterne, er der næsten ikke nogen der klager længere.

„Da klagerne begyndte at hobe sig op, nedlagde vi de tidligere spor og gik i gang med at anlægge nye i udkanterne af skoven, væk fra områderne med stor publikumskoncentration. Og de steder hvor MTB-sporene stadig krydser skovens stier, har vi gjort det sådan at sporet kommer ud af skoven og kører parallelt med skovstien i 5 meter før de løber sammen. Det betyder at



Først skræbes en rende til sporet i den ønskede bredde. Derefter lægges stabilgruset ud med dumper, afrettes og pladevibreres. Derefter er mountainbikesporet i princippet klar til brug, men der kan også lægges et top lag af lergrus på, bl.a. for æstetisk at gøre sporet mindre tydeligt for de andre skovgæster. Foto: Mads Aarsdal, Sven Bech A/S.





Det kan gå ned ad bakke selv om man er direktør i Sven Bech A/S. Michael Dall stiller tit sine maskiner gratis til rådighed eller optræder som sponsor når der skal bygges nye MTB-spor. Ruten viser også hvordan skovbunden kan få slidskader og eksponere træernes rødder. Foto: It.

folk nu får en chance for at se hinanden og reagere så der ikke bare kommer cykelryttere susende ud af skoven uden varsel," fortæller Jes Aagaard.

Han understreger at der også bliver gjort meget ud af kommunikationen, både med de lokale cykelklubber, men også i form af skiltning og annoncering i lokalavisen.

Flere og flere og flere

Da Jes Aagaard i 2003 var med til at udpege Naturstyrelsen Hovedstadens første mountainbikespor, var der næsten ingen som benyttede det. I dag anslår han at de 6-7 km spor i Geel Skov og de 8 km spor i Rude Skov hver bliver benyttet af 80.000-100.000 cyklister om året. Det er nærheden til hovedstaden som er med til at skabe den enorme tilvækst i brugere, men i hele landet er de ved at få øjnene op for mountainbikestiernes muligheder.

Således har Viborg Kommune netop barslet med at de i 2018 vil stå klar med hele 100 km mountainbikespor, støttet af bl.a. Nordea-Fonden og Lokale- og Anlægsfonden, og fra

Svinkø Klitplantage i Nordvestjylland til Klinteskoven på Møn springer sporene frem. En af forklaringerne er at der er sket en professionalisering og en systematisering i tilgangen til de frivillige.

„Det er ildsjælene som bærer værket, men i starten var det jo sådan at der måske kom 10 frivillige med trillebøre og puklede, og da weekenden var omme, så havde vi fået et par meter spor. Så vi fandt hurtigt ud af at hvis vi ville have dette til at fungere og have de mange meter spor vedligeholdt, så blev vi nødt til at få professionelle maskiner ind. Og nu er der efterhånden kommet system i det blandt de frivillige sporbyggere. Og det er jo herligt at der også er nogle anlægsgartnere iblandt som kan låne nogle maskiner og ved hvad de har med at gøre," pointerer Jes Aagaard.

Cyklende anlægsgartnere

En af de frivillige som er anlægsgartner og ved hvad han har med at gøre, er Michael Dall fra anlægsgartnerfirmaet Sven Bech A/S. Han er selv aktiv mountainbikerytter og er

ikke bleg for at stille med gratis grus og udlån af maskiner til kostpris eller som sponsorat når det lokale cykellaug efter aftale med Jes Aagaard går i gang med et nyt spor.

„Et slag på tasken er at det koster 250 kr. inklusiv moms at anlægge en meter mountainbikespor, og det er med frivillig arbejdskraft," anslår Michael Dall. „Så det er på ingen måde en overskudsforretning. Men det er nødvendigt for sporten for når vi kommer med maskinerne, så går det hurtigt.“

Så rykker de ud med et hold med maskinfører Mads Aarsdal fra Sven Bech A/S og mountainbikeentusiast Christian Terry som er selvstændig med firmaet Flowteknik. De er begge anlægsgartnere og har fået erfaringen og indrettet arbejdsgangene så de hurtigt får udrettet noget. For selv om man er anlægsgartner, så giver sporbyggeriet ikke altid sig selv, pointerer Jes Aagaard.

„Vi havde tidligere en anlægsgartner ude i Geel Skov som ikke havde prøvet at anlægge mountainbikespor før. Og hans gravefører kørte sim-

pelthen rundt som om han lavede cykelstier. Det at han ikke skulle ud og bruge vaterpas, kunne han slet ikke vende sig til. Det er jo nogle helt andre principper end når du anlægger terrasser eller fortove. Men efter 2 km havde han fundet metoden, og så var han slet ikke til at stoppe igen.“

Spor i skoven, sådan

I Geel Skov og i Rude Skov har Terry og Mads anlagt sporene ved at køre en lille gravemaskine igennem og skrabe en 80 cm rende. Derefter kører en dumper med en specialmonteret tragt som lægger en 'pølse' af stabilgrus ned i renden. Ikke mere end 15-20 cm, og kun 5-10 cm hvor bunden er fast. Så bliver gruset komprimeret med en pladevibrator og sporet er klart.

Stabilgrus kan måske lyde som et problematisk materialevalg da det mister bærevne når det er vådt. „Men det låser og bliver ikke kørt op," siger Michael Dall. Han fortæller dog at der også er erfaringer med at bruge paksten og makadam fra områder hvor stabilgruset er mindre leret. „Vi



Mads Aarsdal (tv) og Michael Dall fra Sven Bech A/S og Terry Christian fra Flowteknik (th) diskuterer et lavtliggende stykke mountainbikespor i Geels Skov. Her er sporet lagt med skærver i bunden og der er gravet en rende som skal få vandet så hurtigt væk som muligt. Foto: Lars Thorsen.

kunne også bygge op med skærver, men det hører ikke naturligt hjemme i skoven, og forvalterne vil kun have materialer som er naturligt hjemmehørende i skoven," siger han.

Der er også stor forskel på stiernes tværprofil, pointerer Michael Dall. „I Rude Skov vil de have et smallere spor, så her gravede vi kun 50-60 cm ud. Mens i Hareskoven graver vi ud i en bredde på en meter og lægger et spor af 80 cm stabilgrus i bunden og et top lag af lergrus. Så trækker vi jord ind over siderne, så man får lukket kanterne, og på den måde har man en kørekasse, hvor der ikke bliver kørt på kanten, så den bliver ved med at være stabil. Det er en lidt dyrere og bredere løsning, men de har også mange brugere, og de vil have en pænere overflade end blot stabilgruset," forklarer den cyklende anlægsgartnermester.

Uanset hvilken løsning man vælger, er det vigtigste dog, at sporet er robust, fortæller Jes Aagaard. „Sporene skal have en lækkerhed og en robusthed

så de kan holde til det. Især fordi at når nogle af mountainbikerytterne har besluttet sig for at køre, så kører de selv om det har regnet i ugevis og sporet er blødt og sårbart. Og hvis sporet først er kørt op og stivnet i midten, kører man jo uden om, og pludselig har du spor som breder sig flere meter ud i begge retninger," siger han. „Holdbarheden af sporet handler hele tiden om at fjerne vandet.“

På tværs af højdekurven

Vandet skal væk fra sporet så hurtigt som muligt - ligesom på andre veje og stier med stabilgrus. På flade strækninger anlægger man sporet med et klassisk vejprofil med en op- og nedbøjning hvor vandet løber af til begge sider. En bund af skærver kan også hjælpe med at holde vandet væk fra stabilgruset. På skråninger med længdefald skal man også have et pænt tværfald, mindst 5 grader eller cirka 100% for at forebygge erosion.

Det kan man bl.a. læse i nogle af de vejledninger som

ligger på Dansk Cykel Unions hjemmeside om anlæg af spor. Her bliver det beskrevet hvordan man ikke skal anlægge sporene. Og de skal ikke følge de stejleste skråninger, men lægge sig mere på langs af terrænkurverne så man får et jævner forløb.

Det forklarer Christian Terry og viser med hånden hvad han mener da Grønt Miljø er taget med ham, Mads Aarsdal og Michael Dall ud i Geel Skov for at køre på mountainbike en lys forårsdag. Skoven er fuld af anemoner, terrænet er kupe-ret, og selv om Grønt Miljø's udsendte er meget modig, så når den lånte cykel næppe over 5 km/t. Til gengæld bremser Grønt Miljø's udsendte alt for meget, og det er et af problemerne på mountainbike-stierne.

„Det der sker når uøvede kører ned af en hældning, er at de bremser, og hver gang tager de materiale med ned. Vandet løber der hvor der er slitage i jordbunden, og det vil fortsætte erosionen, og så opstår der små, dybe kløfter som

man ikke kan køre i," fortæller Jes Aagaard.

Det er der dog en løsning på. Man kan ensrette sporet som de har gjort i Geel Skov. Så skal man ikke bremse fordi man møder modkørende og man mindsker også risikoen for kollisioner. Man kan også designe banens sving så man ikke bremser lige så meget.

„Hvis du anlægger sporet med en masse sving, så vil du ikke cykle for fuld drøn, men vil i stedet have en tendens til at glide afsted og lade svingene tage din fart. Så når du aldrig op i de store hastigheder hvor du skal bremse," forklarer Michael Dall.

Skader rødderne

I forstkredse er en af de hyppigst anker mod mountainbikekørsel skader på rødderne. Det gælder især ved såkaldte 'piratspor' som bliver oprettet uden myndigheders eller skov-ejeres godkendelse. Når træ-rødderne bliver blottet og slidt er de udsatte, ikke mindst for den luftbårne svampesygdom rodfordærver der kan ødelæg-

ge den nederste og mest værdifulde del af stammen.

Jes Aagaard er bevidst om risikoen, men mener samtidig at Naturstyrelsen tager sine forholdsregler, bl.a. at ved føre tilsyn med hvor sporene bliver anlagt. „For det er klart at træerne tager delvist skade, når frie rødder beskadiges. Om nødvendigt etablerer vi derfor en belægning af sten der bankes ned i sand omkring roden, så den beskyttes. Den lille stenbelægning fungerer som en mini-rockgarden. Rødderne er også en stor sikkerhedsrisiko for mountainbikerne, fordi de bliver voldsomt glatte i regnvejr,“ siger Jes Aagaard.

Skal vedligeholdes

Uanset hvor godt man anlægger og designer sporene, skal de vedligeholdes inden for nogle år. Det lykkes heldigvis ofte for Naturstyrelsen at finde midler til grus og maskiner når Jes Aagaard, Sven Bech og de frivillige har fundet nogle weekender til anlægge eller renovere spor i.

Men styrelsen har ikke så mange penge som før, og der er samtidig et stadig større pres på de eksisterende spor. Så kan man jo søge fonde, men de er ikke meget for at give til andet end anlæg. Og selv her er det ofte med klausuler om at kun en begrænset del kan gå til det reelle entreprenørarbejde, og kun hvis de

frivillige klarer 50% af udgifterne eller lignende. Men måske er der håb forude.

„Naturstyrelsen er i gang med en stor ansøgning til en fond som måske er villig til at lave en driftspulje. Naturstyrelsen er jo grundlæggende en driftsorganisation, og fondens lyst til at stille med flere driftsmidler er opstået i erkendelse af at mountainbikesporten aktiverer en gruppe som normalt er svær at få til at røre sig,“ fortæller Jes Aagaard.

Mountainbikesporten er ved at nå en mere etableret fase med flere midler og en mere professionel tilgang end i de første års mere klondike-agtige tilgang. Men måske er det for tidligt for skovens cykelskygæster at ånde lettet op selv om der både er afsides stier og mere erfaring hos mountainbikerne. For ifølge Jes Aagaard bliver crossbike-rytterne den næste udfordrende brugergruppe på skovens stier: „De kører på racercykler med kraftigere fælge og dæk. De bruger de almindelige grusstier, og mens mountainbikerytterne kører bag hinanden, så kommer crossbikerytterne ofte i flokke på 30 styk med fart på. Så dem skal vi nok få nogle spændende oplevelser med i de kommende år.“

Så må vi jo se om sure skovgæster også dækker de almindelige skovstier med sømmåtter. □

Skovbunden kan slides og træernes rødder blottes, især ved stejle skråninger. Nogle gange kan løsningen være en mini-rockgarden



HOLSØ kroghejsevogne

På markedet igennem 15 år.

Holsø kroghejse-
vogne fra
4-30 ton.

Leveres med mange forskellige optioner: El-styring, tvangsstyring, hydraulisk affjedret, trækstang, udskydelig kofanger mm.

En solid kroghejsevogn til opgaver på Randers havn

"Det er en utrolig robust, stabil og stærkt opbygget kroghejsevogn med gode kræfter. Den er simpelt opbygget og vores flytter tusindvis af ton om året. Det er en meget vigtig maskine for os, så driftssikkerhed er afgørende. Vi er meget godt tilfreds og anbefaler den gerne til andre".
Jens og Niels-Arne Damsgaard
Rasmussen, Bjergby

Nyhed! Hydraulisk affjedret træk

Kontakt
Tommy Jessing
76 88 44 10

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

Faglige kompetencer

Uddannelse stopper aldrig helt

Derfor udbyder vi foruden alle de grundlæggende kurser også mere specielle forløb inden for afvanding, regnvand, taghaver og træpleje.

Klik ind på www.ju.dk og tilmeld dig lige det AMU-kursus, som giver dig den faglige viden og kunnen, du kan bruge til noget!

..eller kontakt os på
2723 5711 eller 2723 5798



Jordbrugets
Uddannelsescenter Århus



„Vi er aldrig tilfredse og arbejder altid et halvt år frem i tiden,” siger Anders Faber Nielsen (tv), her sammen med førstemand Bjarne Rabæk. Foto: Martin Dons.

MCH Arena i Herning, FC Midtjyllands hjemmebane, var Danmarks bedste i superligesæsonen 2015-16. Det viser undersøgelsen 'Danmarks Bedste Bane' som Spillerforeningen hvert år foretager blandt superligaens anførere. Det er anden gang at banen er kåret som den bedste i de fem år undersøgelsen er lavet. De andre tre gange blev banen nr. 2 efter FC Københavns hjemmebane Parken.

„Formålet med kåringen af Danmarks Bedste Bane er at forbedre baneforholdene og ikke mindst hylde de groundsmen der gør en dyd ud af at skabe de bedst mulige betingelser for vores spillere.” Det sagde Spillerforeningens formand Thomas Lindrup da han gav 'Den Gyldne Greb' til MCH Arenas groundsmen Anders Faber Nielsen og Bjarne Rabæk. Det skete i pausen i forårets sidste kamp den 29. maj da FC Midtjylland på sit fine græs slog FC Nordsjælland 4-1.

„De seneste sæsoner har FC Midtjylland og F.C. København kæmpet om hæderen. I år har Sønderjyske og Randers FC også budt sig til, og det er selvfølgelig et resultat af at banerne er blevet prioriteret. Det skal fremhæves. Det er forbilledligt arbejde som forhåbentligt kan inspirere andre klubber,” sagde Lindrup.

Hernings bane er bedst

Blandt 12 superligastadions er FC Midtjyllands i top og æren tilfalder dens groundmen

Baneejeren MCH A/S kvitterede: „At superliga-anførerne kårer MCH Arena til årets bane er en stor ære som vi gerne vil tilskrive Herning Kommune og helt personligt de dygtige greenkeepere der hver dag gør sig umage for at græstæppet på MCH Arena er helt optimal efter årstiden,” lød det fra administrerende direktør Georg Sørensen.

Bedømmelsen foregår ved at udeholdenes anførere bedømmer banen efter hver runde. De sender en SMS med en helhedsbedømmelse af banen fra 1-5 hvor 5 er bedst. Ved sæsonens afslutning bliver vinderen fundet som det bedste gennemsnit. Bedømmelsen er sket hvert år siden 2012 inspireret af erfaringer fra England, Holland og Australien.

Kåringen er „en anerkendelse af det arbejde der er blevet udført det seneste år af de dedikerede medarbejdere der har deres gang på MCH Arena,” siger Anders Faber Nielsen til Spillerforeningen.dk. Han har det overordnede ansvar for græstæppet på MCH Arena hvor FC Midtjylland lejer sig ind til sine hjemmekam-

pe. Årsagen til det gode resultat er især god planlægning, forklarer han:

„Vi er aldrig tilfredse og arbejder altid et halvt år frem i tiden. Det vi gør i dag, gør vi for at sikre at der kan spilles fodbold i december. Jeg vil sågar tillade mig at konkludere at det græstæppe vi fik lagt i 2013 er medvirkende til at vi vinder i 2016. En langsigtet strategi er svaret på de udfordringer vi har eller kan få, når vi spiller rigtig meget fodbold i ydersæsonerne.”

Målet er først og fremmest at banen er jævn, ensartet i klippehøjden, har fuldt græs-dække, er tilpas fugtig og sund. Men det æstetiske spiller også en rolle. „Selvfølgelig er fodboldbanens kvalitet det vigtigste for spillerne. Men for tilskuere og tv-seere er oplevelsen af fodboldbanen også meget vigtig. Derfor skal banen være så grøn som det er muligt, og stregerne skal være kridhvide og snorlige. Mønstrene skal også stå skarpt, mens nettene skal være nye,” fastslår Anders Faber Nielsen.

Han foretrækker også naturgræsset. „Jeg synes det er en

uskik at man bygger kunstgræsbaner på det her plan. Jeg har forståelse for at man træner på kunstgræs i januar, februar og marts, men derefter skal det være græs.”

Til gengæld skal naturgræsset optimeres. „Fundamentet for at kunne levere fodbold for tusindvis af mennesker hver anden weekend, er at underlaget man spiller på, er sublimt. Derfor er det et dumt sted at spare,” siger han. „Jeg har bl.a. besøgt Arsenal i London. Græsset på Emirates Stadium er fuldstændig fantastisk. Men det er endnu mere fantastisk at deres træningsanlæg består af 11 lige så gode baner.”

Ikke kun Faber i Herning foretrækker naturgræs. Det gør anførerne også. Superligaens eneste kunstgræsbane, FC Nordsjælland bane i Farum, er for fjerde år i træk isoleret i bunden. Men 11 ud af 12 anførere er heller ikke vant til at spille kampe på kunstgræs. *sh*

STILLINGEN 2015-16
MCH Arena (FC Midtjylland): 4,07
Sydbank Park (Sønderjyske): 3,93
BioNutria Park (Randers FC): 3,87
Parken (FC København): 3,73
Nordjyske Arena (AaB): 3,71
Blue Water Arena (Esbjerg fB): 3,67
Ceres Park (AGF): 3,67
Viborg Stadion (Viborg FF): 3,13
Tre-For Park (OB): 3,13
DS Arena (Hobro): 3,13
Brøndby Stadion (Brøndby IF): 2,93
Right to Dream Park (FC Nordsj.): 1,53

SPAR 20 %
I MAJ OG JUNI

PLÆNEKLIPPER HRX537

Rustfri topmodel med masser af eksklusive finesser, herunder variabel fremdrift, dobbelte knive samt avanceret bioklip og opsamlingsystem. Vælg din favorit blandt de fire modeller.
Før fra 6.956 ekskl. moms.

FRA **5.565**
ekskl. moms

BUSKRYDDER UMK

Lækker buskrydder med Hondas støjsvage 4-takt mikromotor på 25 eller 35 cm³. Halvautomatisk trimmerhoved, græsklinge og luksusbæresele medfølger.

3.116 FRA
ekskl. moms

PLÆNEKLIPPER HRS536

Robust selvkørende plæneklipper med sideudkast og bioklip. Arbejdsbredden er 53 cm og HRS er monteret med Hondas velkendte GCV160 med automatisk choker, der starter hver gang.

3.756
ekskl. moms

HAVEFRÆSER FG110

Praktisk, robust og støjsvag fræser til urtehaven eller rosenbedet. Arbejdsbredden er 23 cm og vægten kun 13,5 kg. Let at folde sammen og transportere.

3.996
ekskl. moms

hondapower.dk

IMPORTØR:
TIMA A/S - Tel. 36 34 25 50

Når de ansatte skal følge udbuddets vinder

OVERDRAGELSE. Danske Anlægsgartnere og Kommunalteknisk Chefforening er gået sammen om en ny branchevejledning der skal tage brodden af de hyppige problemer

Af Lars Thorsen

Når en kommune udliciterer driftsopgaver, er det almindeligt at medarbejdere følger med til den nye entreprenør. Sådanne virksomheds-overdragelser er tit gået halvt eller helt i hårknode. For at undgå det har Kommunalteknisk Chefforening og Danske Anlægsgartnere i maj udsendt deres fælles vejledning 'Succesrige virksomhedsoverdragelser ved offentlige udbud'.

Vejledningen påpeger kort og konkret de væsentlige faldgruber og giver de vigtigste anbefalinger til en virksomhedsoverdragelse af medarbejdere. Og det er ikke et øjeblik for tidligt ifølge Lars Christensen der er medlem af Kommunalteknisk Chefforenings faggruppe for ledelse og centerchef for Teknik & Miljø i Høje Taastrup Kommune.

„Virksomhedsoverdragelser er altid følsomme, og derfor er det vigtigt at styre godt igennem processen. Det er ikke så tit man som kommune skal håndtere en virksomhedsoverdragelser, så det er svært at opnå rutine,” siger han.

Juridisk skudsikker

Vejledningens formål er at sikre at alle ikke gør de samme dyrekøbte erfaringer. Hos Danske Anlægsgartnere er direktør Michael Petersen derfor glad for anbefalingerne:

„Nu har vi lavet en vejledning til hvordan det kan gøres, og så kan man som kommune overveje om man vil bruge den,” siger Michael Petersen. Danske Anlægsgartnere forventer dog at vejledningen bliver brugt. Ikke mindst fordi den er udviklet i samarbejde med Kommunalteknisk Chefforening og fordi den er lagt på udbudsportalen hos Kommunernes Landsforening (KL).

„Og man kan trygt følge anbefalingerne, for KL's udbudsjurister har gennemgået anbefalingerne for at sikre at de holder sig inden for lovens rammer,” understreger Michael Petersen.

Det gælder ikke mindst om at give så mange informationer som muligt til de bydende så de ved hvad de rent faktisk byder på. Vejledningen oprids i den forbindelse hvad man skal huske at få med, og hvad man skal være mere forsigtig med eller eventuelt kan anonymisere. Vejledningen indeholder desuden et informationskema der dækker alt informationsbehov og beskriver en optimal overdragelsesproces, såvel ved førstegangsudbud som følgende genudbud.

Utrykke medarbejdere

Det handler dog langt fra kun om at have formalia på plads. En af hovedopgaverne i en virksomhedsoverdragelse er at sørge for at overgangsfasen

bliver så hensynsfuld for medarbejderne som muligt, fortæller Jørn Madsen der er medlem af Kommunalteknisk Chefforenings faggruppe for ledelse og Entreprenørchef i Esbjerg Kommune.

„Det er vigtigt at håndtere virksomhedsoverdragelser korrekt. Vi skal som ledere i både kommunale og private virksomheder have for øje at når kommunale medarbejdere skal virksomhedsoverdrages, så er det ikke noget de selv har valgt. Medarbejderne føler sig ofte fravalgte og utrygge når de bliver påtvunget en ny arbejdsgiver. Det er derfor vigtigt at håndtere virksomhedsoverdragelser ordentligt. Dermed mener jeg at vi inddrager og informerer de pågældende medarbejdere så meget som muligt. Så kan vi bedre få aflivet myter og beholdt medarbejdernes motivation og arbejdsglæde,” siger han.

Derfor anbefales det også at ansatte som har arbejdet under 50% af tiden på den nu udliciterede opgave, ikke bliver virksomhedsoverdraget. Det har der ellers før været eksempler på at de private aktører har klaget over at kommunerne brugte udbuddet til at 'slippe af med' ansatte som ikke ydede som ønsket.

Ikke samme ok for evigt

Et andet stridspunkt ved mange virksomhedsoverdragelser

har været spørgsmålet om overenskomster. Det skyldes, at forskellige overenskomstmæssige forhold skaber uro i en virksomhed hvor nogle medarbejdere kan have bedre vilkår end andre uden nødvendigvis at være bedre kvalificerede. Derfor opfordrer vejledningen kommunerne til i udbudsmaterialet at stille „krav om at ansættelsesvilkårene i den offentlige overenskomst kun er gældende i den resterende ok-periode. Dette vil give medarbejderne den største sikkerhed i ansættelsen, kommunen det bedste tilbud og den nye arbejdsgiver de bedste muligheder for at integrere medarbejderne i virksomheden.”

I Danske Anlægsgartnere lægges der ikke skjul på at virksomhedsoverdragelser har givet problemer som man gennem længere tid har arbejdet på at komme til livs. Sammen med flere medlemsvirksomheder udarbejdede foreningen derfor et branchenotat, og det er det som nu er videreudviklet i samarbejde med Kommunalteknisk Chefforening.

Vejledningen 'Succesrige virksomhedsoverdragelser ved offentlige udbud' kan hentes på Kommunalteknisk Chefforenings hjemmeside, på KL's udbudsportal eller - for medlemmer af Danske Anlægsgartnere - på medlemssiden af dag.dk. □

Instruktion i den kommunale afdeling. Hvis arbejdet blev udliciteret skulle de fleste med til den nye entreprenør. En ikke uproblematisk overgang.





Gabionerne fyldes op med træaffald

Dødt ved kan anvendes som hegn hvor smågrene og kvas presses ned mellem lodrette stokke. Træet omsættes fra bunden, mens man fylder på i toppen. Smart, billigt og godt for biodiversiteten hvis man kan acceptere udseendet. Ellers kan man overveje at bruge de stålnet der normalt bruges til stengabioner. Hans Peter Ravn, Andy G. Howe og Tilde Tvedt præsenterer idéen i det nye vidensblad 'Biodiversitet på kirkegården' fra Københavns Universitet. Kvas og egentlige træstykker smides i gabionen efterhånden som indholdet synker sammen. Man skal bare forsyne gabionens top med et hængslet gitter. Eller af en bræddeklap så gabionen også kan fungere som bænk.

Kärchers hedvand bekæmper ukrudt

Hedvandsrensere er på vej frem. HeatWeeds grej turde være velkendt, og nu har også Kärcher lanceret hedvandsrenseren HDS mod ukrudt. Basisproduktet er en rengøringsmaskine med varmt vand, men med andre dyser og varmere vand (98 grader) er det også blevet til en hedvandsrenser. Den kan også omskiftes og bruges til rengøring eller som højtryksrenser. Opvarmningsenheden og tanken fås på trailer eller er ladmonteret, mens lansen findes håndholdt eller på hjul, i alle tilfælde i flere størrelser. Karcher.dk.



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





GaLaBau 2016

gardening, landscaping, greendesign.

Nürnberg, Tyskland

14 – 17 september 2016

galabau-messe.com

SAMARBEJDSPARTNERE
Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e.V.
www.galabau.de

ARRANGØR
NürnbergMesse GmbH
Information:
Strauss & Partnerne
T +49 70 20 21 81 | mail@strausspartner.com

Banen skal hvile på en grøn faglighed

FODBOLD. Der anlægges stadig nye fodboldbaner og det er stadig ikke uden problemer

Der bliver ikke flere spillere, men der er stadig brug for nye baner når folk flytter mod de større byer og behovet flytter sig. Men når man skal anlægge nye baner, bruger man ikke altid den viden og erfaringer vi har. Ofte dynkes mulden op og ødelægges. Ofte tages der ikke hensyn til driften under projekteringen. Ofte afsættes der ikke flere driftsmidler selv om der kommer flere baner.

Sådan indledte græsrådgiver Asbjørn Nyholt temadagen 'Styrk grøn faglighed i anlægsprocessen' på Frederiksberg 30. maj arrangeret af Københavns Universitet for omkring 35 græsfolk. De var enige om at driftsfolket skal med så tidligt som muligt i processen når en ny bane fødes. En rationel drift er afgørende for banens langsigtede økonomi.

Pointen er med i den tjekliste som Asbjørn Nyholt har lavet sammen med en gruppe groundsmen fra Herning, Slagelse og Odense Kommuner (se Grønt Miljø 3/2016 s. 30). Den siger også at banens kvalitet bør være velbeskrevet så man kan se forskel på et superligastadion og en skolebane. Tidsplanen skal ikke blive en fjende så man f.eks. må lave jordarbejde når jorden ikke er til det. Kvalitetssikringen

skal håndhæves. Og man skal holde fagets normer - hvor vi af danske kun har anlægsgartnernormerne. Det er også vigtigt at driften indledes intensivt med gødskning og dybdeløsning. Alligevel kan der gå flere år før en ny bane er fuldkørende, fastslog Nyholt.

En kompliceret proces

Behovet for nye baner skyldes ikke kun at danskerne flytter. Det kan også skyldes at gamle baner inddrages til andre formål som byggeri og grusgravning eller at politikerne blot vil fremme idrætten. Uanset hvad, træder en kompliceret proces i gang, forklarede gartneren Camille Mortensen fra Roskilde Kommune.

Hvem ejer grunden? Er der planer og tinglysninger for området? Kan naboerne acceptere trafik, lysanlæg og højtaleranlæg? Kravene afhænger af hvilken liga banen skal bruges til. Hvad med hegn og banernes størrelse og fordeling? Kan de vendes eller forskydes så man kan fordele slidet? Hvor meget skal terrænet reguleres? Hvor kan overfladevandet ledes hen? Kan man bruge jorden på stedet eller skal man tilføre jord? Rullegræs eller græsfrø?

Der er mange spørgsmål at tage hensyn til. Hertil hører

også en driftsbevidst projektering. Der bør f.eks. være så lidt kant som muligt der skal trimmes. Der skal adgang for store maskiner og befæstelserne skal kunne bære dem. Den røde tråd er kommunikation. Bygherren og rådgivere skal have et godt overblik over alle interessenters væsentlige input, bl.a. driftsfolk, brugere, naboer og miljøgrupper, fastslog Camille Mortensen.

Ingen DBU-rådgivning

Dansk Golfunion har bane-konsulenter som golfklubberne bruger til både anlæg og drift. Dansk Boldspilunion (DBU) har ikke samme service til fodboldbaner. Dagens to DBU-deltagere understregede at DBU ikke har den faglig kompetence. Unionen har dog haft et græsudvalg hvor man arbejdede med græssets kvalitet. Forslagene var bl.a. at hver klub har en baneansvarlig og at baneforhold kommer ind i træneruddannelsen. Det er dog uvist hvad der kommer ud af det, og udvalget er nedlagt.

Kan DBU ikke organisere deres turneringer så banerne belastes mindre i det tidlige forår, lød det fra salen. Spiller man en våd bane itu, og kommer der frost bagefter, er banen færdig i lang tid. Asbjørn Nyholt pegede på at det normalt er økonomien der sætter grænsen for baneplejen. Kun kun på stadionanlæg i superligaen er plejeniveauet så højt at biologien sætter grænsen.

Afstemme forventninger

Når man taler med en kommune om en ny bane, er prisen det første de spørger om. Men den kommer jo an på alt. Derfor er det problem at budgettet tit ligger fast før vi kommer ind, sagde Jørgen Hegner fra det rådgivende ingeniørfirma Dines Jørgensen & Co.

Forundersøgelserne omfatter en opmåling af terrænet, herunder ledningsoplysninger og tinglysninger. Og arkæologiske undersøgelser. I en aktuel sag kostede det 4-500.000

kr. for tre nye baner plus tidsstab. Der skal også laves en geoteknisk undersøgelse. Hvor meget muld er der? Hvordan ligger råjordsplanum? En miljøundersøgelse kan høre med. Det ses mest for kunstgræsbaner, men der er også udvaskning fra naturgræsbaner.

Skal der lægges dræn? En nedsivningstest viser om der er en god og effektiv naturlig dræning, men jorden skal også kunne holde på vandet. Hvor skal drænvandet ledes hen? Kan det opsamles og bruges til vanding? Og hvad gør vi med overfladevandet?

Og så er der vækstmediet. Er tekturen egnet? Er der for mange sten? Kan det bruges direkte, eventuelt med noget tilsætning, eller skal det hele udskiftes? Det eksisterende vækstlag kan bruges i 9 ud af 10 tilfælde. Hvor gør vi af mulden, mens råjorden reguleres? Skal vi blande vækstlaget på stedet eller skal vi tromlesortere det inden så laget bliver helt homogent?

Man skal kende bygherrens ønsker. Er banen til elite eller bredde? Og hvem skal vi samarbejde med? „Vi vil altid helst samle en bred gruppe hvor også brugere og driftsfolk er med. Kommunen vil ofte have en smallere gruppe for ikke at gøre det for kompliceret,” forklarede Jørgen Hegner.

Hvor meget vil banerne blive belastet? Det er godt at kunne flytte banerne, men tit er der meget lille fleksibilitet. Hvilke myndighedskrav er der? Naboønsker? Skal banen driftes med vanding? Må vi overhovedet vande og er der økonomi til det? Hvilken brugsperiode taler vi om? Skal der være belysning? Stiller lokalplanen krav om plantebælter?

Under udførelsen må planum ikke sporkøres, og det stiller krav til maskineriet. Skal dræningen udføres traditionelt eller med kædegraver? Skal man så eller bruge rullegræs? Det er mest et økonomisk spørgsmål. Og hvad med driften indtil aflevering? Antal

Ofte brydes muldens aggregatstruktur ned til en tæt enkeltkornsstruktur når man anlægger boldbanen. Vandet siver ikke væk.





Hvilken kvalitet ønsker man? Der er ikke de samme krav til et superligastadion som dette i Viborg og til en lokal skolebane. Foto: Lars Christensen.

klipninger? Gødskning? I alle tilfælde er der mange forventninger at afstemme. Der er tit kompromiser især med vækstlaget, lød det fra Hegner.

Kvalitetens kunst

Hos DanJord, der har lavet baner siden 90'erne, har man de samme oplevelser, lød det fra direktør Stef Heykoop som også mente at driftsfolkene skal ind så hurtigt som muligt.

Der skal være god tid til forundersøgelser, man skal have afstemt forventningerne, have styr på budgettet, have fastlagt kvaliteten, tidsplanen, de funktionelle krav og økonomien. Og så skal entreprisformen vælges. Totalentreprise bruges mere og mere, men der er fordele og ulemper ved alle tre. Byderne skal have tid til kalkulationen, fra 4-6 uger i totalentrepriser til 2-3 i fagentrepriser.

Hvis udførelsen skal starte i foråret skal udbuddet altså ske i januar-februar så man kan indgå kontrakt senest 1. marts. Derefter skal entreprenøren disponere ressourcer, indkøbe materialer, lave kvalitetssikring, lave tidsplan og varsko myndighederne som også skal

have tid. Det er en økonomisk vigtig del af processen.

„Jeg hører tit spørgsmålet: hvad koster det? Men der skal stilles mange spørgsmål før man kan svare. Og hvornår er arbejdet færdigt? Det siger tidsplanen, men den er meget vejrafhængig og der kan være uforudsete forhold med jord og vand som kan forlænge processen. Bygherre og byggeledelse skal kunne tage hurtigt stilling når det gælder. Ansvar skal være afklaret,” forklarede Heykoop. „Og så skal ibrugtagelsen ikke komme for hurtigt, det giver bare større omkostninger i driftsfasen.”

Hvad gør I når der ikke er plads til at komme ordentligt til og når tidsplanen skrider, ville Nyholt vide. „Vi gør hvad vi kan uden at det går ud over kvaliteten. Det er det der er kunsten. Og man må øve sig i hvornår en god fagmand skal sige nej,” svarede Heykoop.

Må tage ansvaret

Hvis en bane er dårlig siger fagfolk tit at det er politikerens skyld fordi de ikke giver penge nok eller kræver at banen bruges på umulige tidspunkter. Eller at det er vejrets

skyld. Det er i hvert fald andres skyld. Ikke driftspersonalets. Og så måske alligevel, ifølge driftschef Anders Nielsen i Herning Kommune. Han passer stadionanlægget MCH Arena som er blevet bedømt som landets bedste græsbaner blandt landets superligabaner i 2015-16 (se mere side 8).

„Hvis man vil have indflydelse på hvordan banen skal holdes, så kræver det at man går ind på scenen, kæmper og tager et ansvar. Og vi skal gøre det med vores faglighed. Selv om vi ikke altid synes at vi ved nok, så ved vi måske 80%. Og de andre ved intet. Fagmanden skal derfor også træde frem som projektleder og være med til bl.a. byggemøderne når en ny bane anlægges. Kompetencerne skal i spil.”

Citatet kunne være fra Anders Nielsen som skulle have talt på konferencen, men var blevet forhindret. I stedet fik Asbjørn Nyholt lov til at formulere det på hans vegne.

Den basale gartnerviden

De eneste formelle danske normkrav vi har til græsboldbaner står i Normer og vejledning for anlægsgartnerarbej-

de. Det er basale krav til jord, men bliver de husket går det kommer til stykket?

Normen siger f.eks. at mulden kun må ligge i depot i få måneder, men i praksis kan det være i flere år, sagde Kim Tang, fagkonsulent i Danske Anlægsgartnere. Bunken må ikke være over tre meget høj, men den er ofte højere. Man må ikke køre i bunken, men det sker alligevel. En jordanalyse kan måske nok se fin ud, men al jordens biologiske liv kan være forsvundet.

Jorden skal have et vist humus- og lerindhold. Græs kan ganske vist gro i næsten alt, men hvis jorden f.eks. er meget sandet skal banen passes med meget vand og gødning. Normerne har derfor krav til muldlagets tekstur.

Ofte mødes man krav om at vækstjorden skal soldes, harpes, blandes og fræses. Men det kan let ødelægge jordens krummestruktur, så jorden bliver klæg og tæt. Det glemmes let, måske fordi vi ikke kan måle jordens struktur. Normerne anbefaler derfor varsom jordbehandling, f.eks. med plov og harve. Vil man absolut fræse, skal man kun gøre det



Måling af vandinfiltration. Dobbelttringene bankes ned i græsoverfladen og fyldes med vand. Efter vækstlaget har været vandmættet i 20 minutter, fylder man ringene helt op med vand igen. Efter 20 minutters henstand måler man hvor mange mm vand der er sunket i den inderste ring - ganger med tre og så har man vandinfiltration i mm/time. Foto: Asbjørn Nyholt.

én gang. Også hvis det er med stennedlægningsfræser.

Og pas på lagdeling der kan skabe et hængende vandspejl der gør overfladen våd. Der må altså ikke være for stor teksturforskel mellem vækstlag og råjord, og hvis der er, skal man blande lagene godt op. Det glemmes også tit.

„Man ser ofte vandproblemer på nye baner de første år, men mest hvor muldens struktur er ødelagt. Hvis det ikke er så slemt, retter problemet sig af sig selv, så vent med med at stille krav om omlægning,“ rådede Kim Tang.

Man ser også problemet når man lægger rullegræs der er dyrket på lerjord, men lægges på sandet vækstjord. Selv om rullegræsset kun har 2-3 cm jord med, kan der opstå et hængende vandspejl. Der er også problemer når rullegræsset lægges i skygge selv om det er dyrket af lyskrævende sorter. Og når rullegræsset lægges ud skal man ikke bruge tunge maskiner, så man genpakker jorden.

Beskrive banekvaliteten

Brugsperioden, spilletimer, sportsligt niveau, vanding og vandinfiltration er vigtigt når man skal beskrive banekvaliteten, fastslog Asbjørn Nyholt.

Brugsperioden er normalt 1. april til 1. november, men kan også omfatte ydersæsonen i

marts og november. I så fald skal der også lyseslæg op.

Med almindelig pleje kan man regne med 150-300 spilletimer. Med intensiv pleje kan det være op til 500-600 timer.

En bane til elite kræver skærpede krav, f.eks. til jævnheden. Til breddebaner kan man bruge den eksisterende jord. Til elitebaner anlægges et kunstigt vækstbed.

Vandinfiltrationen - som i modsætning til jordstrukturen kan måles - afgør hvor hurtig banen bliver spilleklar efter regn. Normen siger mindst 20 mm/t, og så er man normalt godt kørende. Tyske normer siger mindst 60 mm/t og der er vejledninger der går op på 150 mm/t. Så 'hysterisk' høje vandinfiltrationer stiller dog store krav til den øvrige drift med vanding og gødning, forklarede Nyholt.

Vandinfiltrationen afgøres af både tekstur og struktur. Teksturen kan nøjes med at være halvgod, hvis blot jordstrukturen er i orden. Så man skal enten bevare jorden uforandret eller sammensætte et kunstigt vækstbed hvor der er styr på alt. Strukturen er vigtigere end teksturen, så pas på den, tilrådede Nyholt.

Der findes en række målemetoder til måling af spilegenskaber på overfladen. De bruges meget i f.eks. England. Kravene kan vi normalt ikke

helt nå, da vores baner generelt ikke er sandede nok.

En bedre udnyttelse

Kommunernes mange haller og baner bliver ikke brugt fuldt ud. Derfor kunne andre end de vanlige brugere udnytte faciliteterne når der var plads, ikke mindst de voksne der ikke dyrker klubsport.

Sådan lød det fra Henrik H. Brandt fra Idrættens Analyseinstitut på baggrund af en ny stor analyse. Børn har førstehuset, så skolerne booker haller og baner først. Klubberne er andenvælger. Derefter er der ikke flere der vælger selv om der tit er kapacitet til overs. Haller og baner står ofte halvtomme uden for hverdage kl. 17 til 20. I Gladsaxe Kommune bruges boldbanerne bruges 1,6 time om dagen i snit.

Den uorganiserede sport er tilmed i vækst, mens klubidrætten stagnerer. Og hvor klubidrætten mest aktiverer børn og unge mænd, aktiverer den uorganiserede sport mest de voksne og har kvinderne meget bedre med. Kan de ikke få lov til at bruge kommunens faciliteter? Klubberne siger nej. Borgerne siger ja. Er der plads? Ja, hvis de accepterer de skæve tider. Apps (G-goals m.fl.) gør det organisatorisk muligt at søge sammen og book ledige baner. Og at betale for dem.

Analysen peger i øvrigt på at gode faciliteter ikke i sig selv får flere til at dyrke sport. Hallerne fik ikke flere til at spille håndbold, men spillet blev nok bedre. Samme tendens kan man i dag se med kunstgræsbaner, forklarede Henrik H. Brandt.

En lokal tilpasning

Når man udbyder drift af boldbaner der stadig er under anlæg er det afgørende spørgsmål hvordan man beskriver driften. Det kan i sig selv være svært når banen ikke er færdig, lød det fra seniorrådgiver Anne Mette Dahl Jensen fra Københavns Universitet.

En basisnorm kan man finde i den reviderede 'Beskrivelse for drift af grønne områder' fra 2015, men den giver ikke alle svar og lægger op til en lokal tilpasning. En tilpasning der skal formuleres med en grøn faglighed.

Spørgsmålet er om en kommunal entreprenørafdeling kan være med til at formulere denne 'lokale tilpasning' hvis afdelingen selv skal afgive kontrolbud på opgaven. Det går vel ikke, vurderede Dahl Jensen. Hun er stødt på mange dårlige kvalitetsbeskrivelser hvor man bare har kopieret andre kvalitetsbeskrivelser uden at tilpasse, og det kan betyde en dårligere drift når opgaven er udliciteret. sh

Dem der arbejder med naturen skal også forske

'Allemandsviden' skal ifølge doktorafhandling hjælpe med at løse miljø- og klimaproblemer

Ikke kun forskerne skal løse klima- og miljøproblemerne. Landmænd, fiskere og andre der arbejder med naturen kan også være med. Det konkluderer Finn Danielsen i sin doktorafhandling han forsvarede på Københavns Universitet den 20. maj. Han håber at denne 'allemandsviden' kan hjælpe med at skabe bedre og mere målrettede løsninger på f.eks. miljø- og klimaproblemer.

"Det har hele tiden været dér lige for næsen af os, og alligevel har ingen set det: at der bor mennesker på hver en flække land. At dem der lever tættest på naturen ofte ved rigtigt meget om den. Og at de teknologiske fremskridt, især inden for kommunikation og satellitteknologi, nu gør det muligt at frigive det enorme videnspotentialer som landmænd, fiskere og andre bru-

gere af naturen ligger inde med," siger Finn Danielsen.

"Det går ud på at de lokale mennesker selv følger med i naturen og med simpel teknologi tolker og kommunikerer deres resultater. Hidtil har mange forskere ment at viden fra landmænd og fiskere og andre der er direkte afhængige af naturen som levebrød, ikke er brugbar og ikke er til at stole på. Det nye redskab er afprøvet i ti lande, fra tropene til Arktis. Resultaterne viser at landmænds og fiskeres viden kan blive ligeså værdifuld som forskernes," fortæller Finn Danielsen.

Ifølge hans afhandling er forskernes styrke at de er omhyggelige med at dokumentere deres metoder og registrerer flere parametre. Landmænd og fiskere kan til gengæld mobilisere langt større



Praktisk erfaringer skal også styrke miljøet. Foto: Randers Kommune.

datamængder, også fra områder hvor der ingen forskere er. De lokale naturbrugeres data er tilmed pålidelige og kan forkorte tiden mellem observation og handling.

Afhandlingen er kulminationen på årtiers indsats i samarbejde med NGO'er, regeringer og universiteter verden over, forklarer forskerkollega Per Moestrup Jensen der mener at tesen er et basalt skifte i den moderne naturforvaltning. „I dette ligger der også at en anerkendelse af at den lokale befolknings ejerskab for naturen kan aktiveres og udgøre et

stærkt fundament i forvaltningen," siger Moestrup Jensen.

Helt i mål er de dog ikke.

"Vi mangler stadig at finde ud af hvordan man indsamler og anvender miljødata fra forskellige mennesker der både har varierende overbevisninger og verdenssyn," siger Danielsen.

Forskningsarbejdet er overvejende finansieret af Udenrigsministeriets Forskningsråd, EU og Nordisk Ministerråd. sh

KILDER

Finn Danielsen (2016): Expanding the Scientific Basis for How the World can Monitor and Manage Natural Resources. Københavns Universitet. plen.ku.dk 17.5.2016.

FRI ENTRE
Hent din billet på www.maskinerunderbroen.dk

Danmarks Nye MaskinMesse

MASKINER UNDER BROEN
24.-25. August 2016
Strandvejen - Middelfart
Åbningstider 9.00 - 17.00

Arrangør: Maskinleverandørerne Park, Vej & Anlæg

MASKINER UNDER BROEN

Rappenskraller og affaldsløbere

Frivillige hjælper med at samle henslængt affald, alt imens kampagnen 'Flink af natur' skal lokke de pæne småsyndere på rette spor

Hid og did i skoven, på stranden og i byens rum og parker er der oldåser, pizabakker, cigaretskod og andet affald som folk har smidt fra sig. Det generer de fleste og belaster kommunens drift. Men frivillige affaldsopsamlere kan hjælpe. Det gør de faktisk allerede. Næsten hver femte samler nemlig affald op efter andre, og 45% overvejer at gøre det, viser ny rapport fra Hold Danmark Rent.

Det sker ikke kun spontant, men også organiseret. F.eks. i 'Trailskrald' der via Facebook organiserer trailløbere der samler affald op når de alligevel løber i skoven eller parken. I 2013 begyndte en lille gruppe at samle skrald op og begyndte nærmest at konkurrere om hvem der fik mest. Idéen spredte sig til løb de deltog i.

Eller tag 'Rappenskrallerne' i Svendborg. En lille gruppe på fem damer (så mange der kan være om et cafébord) brugte i 2014 931 timer på at samle 526 affaldsække. Da kommunen fortalte om gruppen på Facebook, bredte initiativet sig til nye grupper.

„To ting har især vist sig at skabe resultater: Når det lykkes at engagere og involvere de mange i en 'bottom up'-bevægelse. Og når energien, tonen og budskabet er positivt. Det vækker ildsjælen i os,“ fortæller Bente Lykkegaard fra Friluftsrådet. Rådet har desuden sammen med Naturstyrelsen og Dansk Idrætsforbund igangsat kampagnen 'Flink af Natur' der skal mindske problemet med affaldet.

„Med kampagnen ønsker vi



Svendborg Kommune skriver i sit blad 'Impulser' om 'rappenskrallerne'.

at inspirere til den gode affaldsadfærd. Alle ved at affald i naturen ikke hører til i naturen. Vi ved at de fleste ønsker at gøre det rigtige - nemlig at tage affaldet med sig. Derfor vil vi dele smarte lommeskraldeposer ud til arrangementer i naturen og i byparker,“ forklarer projektleder Cecilie Meyer fra Friluftsrådet.

Ifølge 'Hold Danmark rent' (2015) oplever 70% at henkastet affald er et stort problem.

68% mener også at problemet er blevet større de seneste fem år. Hele 98% mener at det er forkert at smide affaldet fra sig, men 30% indrømmer samtidig at de en sjælden gang i mellem kommer til det. De kan nås. De kan de sidste 2% næppe. sh

KILDER

Henkastet affald - Strategi og værktøjer 2015. Holddanmarkrent.dk.
Bente Lykkegaard (2016): Tag lommeskraldespande med ud i naturen. Teknik & Miljø 5/2016.

Omvendt fotosyntese kan skabe billigere biobrændsel

Ved fotosyntese danner planterne glukose og ilt ved hjælp af solens lys, kuldioxid og vand. Og glukosen bruges til at opbygge planternes organiske stof. Den modsatte proces hvor sollyset sammen med et enzym nedbryder organisk stof findes også. Den er opdaget af forskere fra Københavns Universitet, skriver science.ku.dk 4.4.2016. Opdagelsen er publiceret i Nature Communications.

Omvendt fotosyntese kalder forskerne den naturlige proces som kan få stor industriel

betydning, f.eks. når man producerer biobrændsler som bioethanol af organisk materiale. Omvendt fotosyntese kan gøre denne produktion meget hurtigere og mere effektiv

Forskerne opdagede processen da de lavede forsøg med klorofyl som er der hvor fotosyntesen foregår. I processen dannes bl.a. cellulose som cellevæggene mest består af. Det modsatte sker når man tilsætter monooxygenase. Det er naturlige enzymer som bliver brugt af svampe til at nedbryde plantemateriale. sh

Sandblæser ukrudt med organisk stof

En slags sandblæsning af ukrudt er en ny metode som økologiske gartnere i USA arbejder med, skriver Gartner Tidende 7/2016. Man ødelægger de små ukrudtplanter mekanisk med små partikler af et organisk stof der blæses mod dem via en luftkompressor.

Det organiske materiale kan samtidig virke som gødning. I et forsøg på University of Illinois har man prøvet granulerede valnøddeskaller, granulerede majscolber samt to gødningsprodukter. De fungerede alle med den fart som partiklerne forlader dysen. I forsøget blæste en person direkte ned i rækken med en sandblæsningspistol, mens en lille traktor med tank og kompressor kørte foran med 1,6 km/t.

Sandblæsningen kan skade afgrøden lige så vel som ukrudtet, så metoden duer kun hvor afgrøden har en opret vækst større end ukrudtet. Som sådan kan metoden måske også få en fremtid i kulturer af træer og buske.

Telefonen erstatter vandretursfolderne

I stedet for foldere og store skilte i naturen kan man bruge telefonen. Naturstyrelsen har som forsøg opsat ti små skilte med QR-koder i Hareskoven ved København. Når man scanner den med telefonen, ledes man direkte ind på det sted på Naturstyrelsens hjemmeside der har de stedspecifikke informationer om f.eks. bålpladser, gravhøje og rovfuglereder. Linket til hjemmesiden står også på skiltet, hvis man hellere vil gå den vej. Princippet fordel er bl.a. en mere diskret naturvejledning, at man slipper for at fylde folderkasser og kan opdatere løbende. Om et år vurderes det om skiltene også skal op andre steder.





Det er en drone af denne type som Silkeborg Kommune har købt.

Dronen hjælper Silkeborgs forvaltning

Droner er et praktisk redskab for dem der arbejder med natur og grønne områder, og prisen er faldet. Flere kommuner har anskaffet sig en drone, og i 2015 slog Silkeborg Kommune til, skriver kommunens informatikchef Jakob Harding Kirkegaard og kort- og landmålingstekniker Lars Damgaard i Teknik & Miljø 5/2016.

Dronen viste hvad den duede til da Gudenåen gik over

sine bredder hen over julen og nytåret. Dronen kunne med luftbilleder dokumentere hvor der var oversvømmede naturområder, veje og bygninger.

Siden er opgaverne 'væltet ind'. Nogle opgaver er realiserbare, mens andre er begrænset af lovgivningen. Tagspektion er en af de opgaver hvor dronen kan give store besparelser når man ellers skal bruge lifte. Andre muligheder er besigtig-

gelse af vanskeligt tilgængelige områder og tilsyn med store anlægsprojekter. Senere ventes det at dronen - med ekstra udstyr - også kan bruges til termografering, højdemodeller og ortophotos.

I Silkeborg er der i det hele taget store forventninger til dronens opgaver. „Både dem der afføder økonomiske gevinster, og dem der letter myndighedsbehandlingen af en række områder eller understøtter den fysiske planlægning,“ skriver Kirkegaard og Damgaard. „Flere kommuner har allerede lavet en business case, så 'stjæl' med stolthed.“ GeoMidt geosamarbejdet har i efteråret 2015 desuden lavet en rapport om droner.

I Silkeborg har to personer været på kursus og har haft flyvetimer. Desuden er der udarbejdet en driftshåndbog. Det er alt sammen nødvendigt for at Trafikstyrelsen giver tilladelse til at bruge droner erhvervsmæssigt. Dronen er en DJI Phantom 3 Pro til 12.000 kr. Hertil kommer ekstraudstyr, kursus mv. så investeringen blev cirka 30.000 kr. sh

Kamera og refleks gør pladsen sikker

Man monterer et intelligent kamera på tunge arbejdskøretøjer. Kameraet opdager selv om der er mennesker i nærheden og advarer føreren om det. Den svenske forsker Rafael Mosberger og hans kolleger på Örebro Universitet er godt på vej med et sådant system der mindsker risikoen for ulykker på arbejdspladser.

Kameraet udsender infrarødt lys, og når det via reflekser på tøjet returneres til kameraet, bruger det den erfaring der er lagt ind i det og afgør om refleksen er fra et menneske. Maskinføreren forstyrres derfor ikke af signaler fra master eller andre døde, faste ting med reflekser.

Forskningen indgår i Mosbergers ph.d.-afhandling 'Vision-based Detection from Mobile Machinery in Industrial Environments' på Örebro Universitet 2016 (oru.se). Under navnet 'RefleX Vision System' vil Mosberger og en kollega senere på året vise den første kommercielle udnyttelse.



Stort sortiment Vækst- og anlægsprodukter

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

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

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

Kontakt: Claus Svenstrup, tel. 2161 3045

- eller se mere på solum.dk



Solum®

RESSOURCER - VÆKST - ENERGI

Vestre Hedevej 34 4000 Roskilde Tel. 43 99 50 20



Flisens overside er kløvet med en naturlig ujævnhed. 30x30x2,5 cm.



Undersiden er fræset jævn, men dens tykkelsen kan variere. Foto: Lithos.

Havens tynde vippende sandstensfliser

ANLÆGSTEKNIK. Variation i tykkelser og formater kan kræve at fliserne sættes som brosten

Af Kim Tang og Søren Holgersen

Tynde naturstensfliser er igen blevet mere almindelige i haver. Det er ofte savskårede, fræsedede eller kløvne sandsten eller skifer i relativt præcise formater og små tykkelser på 2,5-3 cm. Men at få fliserne til at ligge stabilt nok kan af og til være et problem. Det viser fire sager som Danske Anlægsgartneres konsulentvirksomhed har været involveret i dette forår.

Sandsten og skifer er forstenede lagdelte aflejringer hvor sand er blevet til sandsten, og ler og mudder er blevet til skifer. Det er ret bløde bjergarter der let spalter i den tydelige lagdeling. Materialerne er derfor traditionelt brugt som kløvne fliser til belægninger og støttemure. Ølands- og

Nexøsten er velkendt i gamle haver. Da de blev anlagt, varierede formater og tykkelser meget, så man huggede fliserne grundigt til og satte dem én og én som brosten.

Med vore dages teknologi er det lettere og billigere at save eller fræse naturstenen end at kløve den, så selv sandsten og skifer bruges nu ofte i præcise formater der er savet på alle led. I andre tilfælde er fliserne kløvet på oversiden, men har fået fræset bunden og kanterne nogenlunde jævne. De lægges derfor mest som betonfliser på et afrettet gruslag.

I de aktuelle sager har problemet været det samme: nogle fliser begynder at vippe lidt når man lægger vægten på en flisekant. Problemet mærkes mest når det er tørt. I alle tre sager er der tale om havebe-

lægninger der kun belastes af gang. Belægningerne består af fliser fra 30x30 cm og op og med tykkelser på 2,5-3 cm. Fliserne er kløvne på overfladen, men fræset på undersiden.

Den ujævne underside

En vurdering af de fire sager peger på at hovedforklaringen formentligt er fliserne ikke altid er jævne nok til at blive lagt på et afrettet underlag. Fliserne kan være lidt tyndere i den ene side end i den anden eller have en bule på midten, nok som følge af en upræcis fræsning af undersiden.

Hvis man lægger sådanne fliser på et afrettet underlag, kan man få for store opspring omkring fugerne eller ustabile fliser. Hvis de buler ud på midten, hviler flisernes kanter på et tykkere og mindre kompri-

meret lag afretningsgrus end resten. Fliserne kan derved komme til at vippe hvis de belastes ude på kanterne.

Anbefalingen er derfor at sådanne fliser sættes ligesom brosten, én og én og efterkomprimeres (stødes) hver for sig. Brug ikke afrettet underlag. Det kan endda være nødvendigt at tjekke fliserne senere og sætte nogle om. Med en vis sortering af fliserne under sætningen kan man endvidere sætte de problematiske fliser i et ubelastet hjørne. Sådan lyder det også fra fliseleverandøren Lithos der har hørt om vippeproblemet, men dog ikke vurderer det til at være et udbredt problem.

Mere spekulativt

Der kan være andre og eventuelt medvirkende årsager til



problemet. En af dem er at fliserne ikke ligger ret stabilt på grund af deres lave egenvægt og svage fuger. Fliserne kan - trods den taktile fræsede bund - derved glide eller dreje lidt på underlaget når man belaster dem. Det kan trække gruspartikler eller småsten med og efterhånden gøre underlaget en smule ujævnt. Det er også muligt at nogle af afretningsgrusets større korn (op til 8 mm) kan lægge sig på en måde så flisen kommer til at vippe hen over dem. Løsningen kan i givet fald bl.a. være fliser i en større godstykkelse eller at bygge hele befæstelsen op i beton.

Svage fuger kan også være en forklaring. De kan være svage alene af den grund at de ikke er ret høje, højst 3 cm. Desuden kan den lidt upræcise flisekant nødvendigvis brede fuger på 1 cm eller mere for at optage fliserens formvariation. Det kan betyde at fugematerialet bliver for fint. De største korn kan ikke kile sig fast mellem fliserne. Problemet kan forstærkes af at kanten ofte er underskåret.

At fuge med stenmel hvor kornene forkiler sig mere, kan være et alternativ. Hvis man kombinerer det med et permeabelt afretningslag (f.eks. vasket støbesand eller småskærver) og drænstabil, har man en permeabel befæstelse. Man kan modsat bruge et tæt og hårdt fugemateriale, men det vil efterhånden krakelere hvis ikke bærelaget og afretningslaget også er bundet af f.eks. cement.

Når man lægger betonfliser er det med en mindstetykkelse på 5 cm og fuger der er lige brede fra top til bund. Det kan

forklare hvorfor man ikke har set det samme problem med selv mindre betonfliser.

I alle fire sager har det samstemmende lydt at vipningen ikke kunne mærkes når det er vådt. Årsagen kan være at afretningsgruset med sit ret høje finstofindhold er lidt plastisk når det er vådt. Flisen ligger ikke nødvendigvis helt som den bør, men den vipper i hvert fald ikke.

Må acceptere uvished

I en af de fire sager har anlægsgartneren forsøgt at rive det komprimerede og aftrukne afretningslag let op med en rive så fliserne kunne lejre sig fastere under efterkomprimeringen. Det har dog vist sig ikke at løse problemet helt.

I en anden af sagerne har landskabsarkitekten foreslået at tage fliserne af og strø cement i afretningslaget. Det er ikke en god idé. Hvis det skal holde, skal også bærelaget være bundet. Ellers vil de dynamiske kræfter i befæstelsen hurtigt få fuger og afretningslag til at sprække.

Det ville være hensigtsmæssigt med et forsøg hvor der blev anlagt naturstensfliser med forskellige formater og tykkelser og med forskellige opbygninger nedenunder. Som afretningsgrus og fugemateriale kunne man bruge både Slotsgrus, småskærver, afretningsgrus og lerjord. Indtil da hedder løsningen sætning som brosten. Danske Anlægsgartneres fagkonsulent Kim Tang modtager gerne erfaringer på kt@dag.dk. □

SKRIBENTER

Kim Tang er fagkonsulent i Danske Anlægsgartnerne. Søren Holgersen er Grønt Miljøes redaktør.

ECOstyle
PlantProfessional

Ultima ProFF

Ukrudtsbekæmpelse



- Bekæmper bredbladet ukrudt og græsukrudt
- Hurtig virkning
- 2 behandlinger pr. år – afskærmet sprøjtning
- Ingen afstandskrav til træer, hække og beplantning med vedplanter
- Ingen afstandskrav til vandmiljøer



ecostyle.dk

Plantebeskyttelsesmidlet skal anvendes på forsvarlig måde. Læs altid etiketten og vejledningen om produktet før anvendelse. Vær opmærksom på de advarselsbilleder og advarselsordene, der fremgår af etiketten.

Problemer med at affaldstræ brændes

Afbrænding af affaldstræ er et problem i nok alle kommuner der sammen får 400-500 klager om året fra borgere der er generet af afbrændingen. Det viser en undersøgelse hvor Teknologisk Institut har spurgt alle 98 kommuner. To ud af tre kommuner svarede - og de svarede alle at afbrændingen er et problem.

Det er især imprægneret træ eller træpaller der brændes af, men det kan også være malet træ, laminattræ, plastik, papir og olie. Træpaller kan være imprægneret med PCP selv om de ser ud til at være lavet af rent træ. Risikoen er i alle tilfælde at kræftfremkaldende stoffer kan havne i nærmiljøet, f.eks. naboens køkkenhave. Undersøgelsen er en del af projektet 'Kontrol med afbrænding af affald' der støttes af Miljøstyrelsen.



Råd om den rigtige brændeovnsfyring

Brændeovns ejere, naboer der er generet af røg, og kommuner kan finde råd og vejledning på den nye webportal Braendefyringsportalen.dk som Miljøstyrelsen åbnede den 24. maj. Mange danskere elsker brændeovnen, men den forurener og kan genere naboerne, især hvis man fyrer forkert. På webben kan borgerne læse om den korrekte fyring, og kommunerne kan læse om hvordan de kan håndhæve brændeovnsbekendtgørelsen og behandle klagesager over røggener mere ensartet overalt i landet. Miljøstyrelsen har sideløbende holdt workshops med kommunale miljømedarbejdere, og der har været nedsat en følgegruppe, hvor bl.a. Skorstensfejerlauget, Det Økologiske Råd, brændeovnsproducenterne, Astma-Allergi Danmark og flere kommuner har deltaget.

VERDENS LANDSKABER



De titusind broers have bambusbuskads

Lad os starte med at slå fast at der ikke var titusind broer i 'Garden of 10.000 bridges' - et projekt ved Xi'an International Horticultural Exhibition som landskabsarkitektfirmaet West 8 tegnede. Der var kun fem broer. Til gengæld var der masser af bambus. Nede i bambussen snoede en række smalle (0,8 meter) stier sig hvor publikum bevægede sig

desorienterede rundt, men så kunne de stige op på en af broerne og få overblik over hele parken før de begav sig ned i bambusbuskadset og blev desorienterede igen.

Plantevalget var faldet på bambus af flere grunde: Plante skulle være kraftig for at modstå publikumstrykket under Expo'en, den skulle være flot og grøn hele året, den skulle kunne indkøbes i mindst 2 meters højde så haven fungerede

fra dag 1, den skulle være helt tæt så man ikke kunne se igennem beplantningen for at orientere sig, og den skulle være en naturlig del af kinesisk havedesign.

Stierne er lavet af mørkt stenmel med afrundede kantsten af mørk granit. Haven blev anlagt til Expo'en i 2011, men selv om den burde være blevet fjernet ved udstillingens afslutningen, står haveanlægget stadig tilbage i dag. /t



En lille parkrenovering i Stockholms udkant

Nogle gange er de små renoveringer i storbyens periferi de mest interessante. Her er infrastruktur og udearealer tit mere nedslidt, og et æstetisk løft betyder mere for de lokale end i byernes centrum hvor borgerne tit er mere forvante.

En sådan renovering er foregået i Skeppsmyparken en snes kilometer sydvest for

Stockholm. Parken blev anlagt i 1930'erne, ligger omgivet af store veje og var vokset til og lå i skyggen af døende birke-træer. Den er nu blevet renoveret med nye træplantninger, åbne plæner og svungne grusstier og masser af inventar. Intet nyt under solen, men meget nyt for de lokale.

Det meste af parkens møblement er skabt af genbrugstræ, og der er lavet boule-baner til

de ældre, et 'sunket' klatreskib til de små og ikke mindst den svungne betonoverflade med gummibelægning.

Der foregår mange loppe-markeder i parken. Det gør der i mange parker. Men den hævede, tværgående gangbro der forbinder de meterhøje trævægge med siddepladser er nu meget sej. Læs mere på landarkitektur.se/projekt/skeppsmyparken/ /t

VANRIS

Det faglige sprogjørne

Vanris er små kviste der med kraftige årsskud skyder sig ud fra 'sovende knopper' fra den nøgne træstamme. De kommer ofte i kolonier og ses mest i gamle træer hvor væksten stagnerer. Som Poul Erik Brander m.fl. skriver i Træer og buske i by og land (2010), kan vanris ses som træets forsøg på at forynge sig og kaldes derfor også erstattningsskud. Vanrisene sender et signal om at træet er på vej til at dø, skriver Brander. Vanris kan man dog også se på yngre træer når et ellers beskygget træ får mere lys i forbindelse med en udtynning.

Endelsen 'ris' er velkendt. I Den danske ordbog og den ældre Ordbog over det danske sprog omtales ris ganske vist kun som kornsorten ris, men ris har også en ældre betydning som bundtede kviste eller smågrene med diverse praktiske formål. Vi kender f.eks. ord som piskeris, dækris, riskoste og fastelavnris. Når man straffer korpørligt med et ris, en ris-knippe, får man ris. Det modsatte af ros. Ris genfindes også i stednavne som f.eks. Risskov i Århus samt landsbyen Riis i Odsherred, formentligt oprindeligt områder med småkrat.



Kolonier af vanris på en ældre lind.
Sproghistorisk set burde det kaldes vandris.

Et andet sammensat ord med ris er altså vanris. I skovbruget er vanris noget man skal undgå. Vanris danner knaster der nedsætter kævlernes kvalitet og pris. Vanris er også noget man vil undgå på opstammede træer langs veje og stier. Derfor er det oplagt at opfatte ordet 'vanris' som 'dårlige' kviste på samme måde som f.eks. 'van' optræder som noget negativt i sammensatte ord som vanvittig, vanartet og vanskabt.

Sådan er det bare ikke. Van skulle egentligt staves med d som i vand. Som skovrider Karsten Raae skriver i 'Skovdrift med begge hænder - og omtanke' (2016) troede man før at vanris havde noget med træernes vandforsyning at gøre. Derfor blev kvistene kaldt vandris. På tysk, engelsk og svensk hedder det da også Wasserreiser, water sprouts og vattenskott. 'Vanris' er altså en misforståelse, men en forståelig en af slagsen.

Træarterne kan sætte vanris i forskelligt omfang. Bøg gør det ikke meget. Eg gør det meget, så i skovbruget forsøger man ikke at tynde egebevoksninger for voldsomt og at dække egestammerne med en underetage af buske og træopvækst. Lind sætter også let vanris så at afskære dem, er en fast pleje i ældre lindealléer. Også ær, ask, lærk og sitkagran sætter let vanris. Vandris. sh



Traktorer
Græsklippere
Gravemaskiner
Læssemaskiner
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



2 ÅRS
REKLAMATIONSGARANTI

SommerKlub 6
Kampagnepris
F3890 Rotorklipper
4 WD, 38 HK med 183 cm
klippebord.
kr. 149.500,-
excl. moms

**RING FOR DEMO Kontakt os for 183 cm klippebord
til ZD326. Merpris kr. 29.000,- excl. moms**

SommerKlub 1
Kampagnepris
ZD326 Rotorklipper
Zero turn, 26 HK
kr. 99.500,-
excl. moms

SommerKlub
Kubota ROTORKLIPPERE

PC Stål flishugger kævler op til 33 cm

PC Ståls nye traktormonterede pilleflishugger PC942-33PIC kan håndtere stammer med en diameter op til 33 cm. Den skal imødekomme efterspørgslen efter en flishugger med stor kapacitet og tykke stammer, men som holder fliskvaliteten. Opbygningen er ellers som PC942-P-serien, dvs. en skivehugger med 360 graders sold der forebygger de uønskede stikkere og klumper. Flishuggeren leveres kun til kranmadning, og der er som standard trådløs fjernbetjening af indtræksvalserne. Pc-staal.dk.



Gode lån til ejere af forurenede grunde

Nu kan boligejere der uforholdsmæssigt er blevet ejere af en forurenede grund, få et afdragsfrit statsgaranteret lån til at få grunden rensat med det samme. For at få lånet skal man dog stå på værditabsordningens venteliste og det er der cirka 320 boligejere der gør. De venter på at deres forurenede grund kan blive ryddet op på statens regning. Med det nye lån kan de undgå den lange ventetid på op til 14 år. Og når det så bliver boligejers tur, refunderer staten det beløb som husejeren har lånt. Når lånet er optaget, vil regionen med det samme rense grunden op. Regionen vil ellers rydde op efter hvor stor en risiko forureningen er for sundheden og grundvandet. Der er afsat 9,4 mio. kr. til ordningen der er åben så længe der er midler til rådighed.



Claas nu også som mindre traktorer

Hertillands kendes Claas-navnet mest fra mejetærskere og store traktorer, men nu kan man også i Danmark købe mindre Claas-traktorer der bl.a. er henvendt til kommuner og entreprenører. Model Atos 330 (billedet) med 88 hk blev vist frem af Røstoft Maskiner på Roskilde Dyrske, men serien omfatter størrelser fra 76 til 109 hk. Det tyske mærke importeres indtil videre af LMB Danmark ejet af det svenske Lantmännen Maskin. Claas-partner.dk.

Engcons risteskovle sorterer affaldet

Engcon er kendt for sine tiltrotatorer, men fremstiller også skovle, grabber og andet tilbehør til små og store gravemaskiner. Nu lanceres en serie risteskovle designet til at sortere jord, byggeaffald mv. Risteskovlene er baseret på Engcons planérskovl hvis tætte bund er afløst af stålstænger i højstyrkestål. Serien består af 12 størrelser fra 90 til 200 cm bredde og med 3-7 cm afstand mellem stængerne afhængig af model. Engcon.com.



Skolehaver lærer børn at elske mad - og hinanden

Studie af 'Haver til Maver' giver fine resultater

Skolehaver er unikke i forhold til at forhindre børn i at være kræsne. Det fortæller professor i madkundskab ved Aarhus Universitet Karen Wistoft. Hun og et hold kollegaer har forsket i effekterne af skolehaver og har udgivet rapporten 'Haver til Maver. Studie af udbredelse og effekter af kulinarisk skolehaveprogram'.

Børns kræsenhed forsvinder når de arbejder i og laver mad fra skolehaverne. Det er dog ikke kun det gastronomiske vovemod som får et løft i skolehaverne. Det gør det sociale samspil mellem børnene også. Børnene får nye venner, og dem der normalt føler sig udenfor, får en anden status og er med i fællesskabet.

„De her effekter ser vi faktisk ikke andre steder, heller ikke i madkundskab i skolen. Det er noget helt særligt for skolehaverne,“ forklarer Karen Wistoft til dagbladet Politiken.

Karen Wistoft og hendes kollegaer har på baggrund af observationer, spørgeskemaer og interviews med børn, forældre og undervisere konkluderet at eleverne føler sig friere end andre steder, bl.a. fordi de får lov til ting som de ikke får lov til hjemme eller i skolen, f.eks. bål, knive. Som en pige i 4. klasse siger i sit interview i rapporten: „Jeg har det bare sådan at man tænker 'yes!' hver dag man skal i Haver til Maver, for så har man ikke det der indelukket i klassen. Man har friheden.“

Ikke mindst får eleverne lyst til at gøre, røre, smage, tage sig af og lære at passe på det de har med at gøre. Sagt på en anden måde, lyst til at lære.

Haver til Maver har eksisteret siden 2006 hvor Søren Ejlersen fra Aarstiderne tog initiativ til skolehavekonceptet og startede de første skolehaver på Krogerup Avlsgaard ved Humlebæk i Nordsjælland. Grundidéen udspandt sig af et ønske om at få mere liv på gården og helst fra børn der skulle opleve det unikke i at dyrke egne grøntsager og lave mad i det fri. Siden da er Haver til Maver vokset enormt med støtte fra Tryk Fonden og Nordea Fonden, og nu tilbyder



Man er ikke indelukket i klassen. Man har friheden. Foto fra rapporten.

20 kommuner landet over skolehave-forløb under navnet 'Haver til Maver'.

Næsten halvdelen af de børn der har gennemgået 'Haver til Maver'-forløbet, smager lystigt på ny mad derhjemme, rapporterer deres forældre, og knap halvdelen har også fået nye madlavningsfærdigheder. 56% af børnene er i øget travlhed på grund af skolehaveprojektet, og 88% har ifølge deres forældre haft succesoplevelser i skolehaven.

„Du behøver jo ikke at vide noget om grøntsager for at kunne være herude. Du kan

sagtens komme herud. Der er fred og ro til at læse og lave din matematikopgave,“ lyder det fra en indskolingspædagog i rapporten. „Bare det at du kommer uden for klassen, gør at for nogle bliver det måske lidt lettere, at du får lov at ligge i græsset og skrive dine bogstaver i stedet for at sidde inde på en stol.“ □

KILDE
Pernille Malberg Dyg, Karen Wistoft, Mikkel Lassen (2016): Haver til Maver Studie af udbredelse og effekter af kulinarisk skolehaveprogram. Danmarks Institut for Pædagogik og Uddannelse og Aarhus Universitet. 128 s. Smagforlivet.dk.

Grønt Miljø
faglige
filmservice!



Sort ballade om hvid landskabsarkitekt

Filmen 'Something New' fra 2006 er lidt racistisk på en omvendt måde. Den handler om en afroamerikansk kvindelig revisor Kenya McQueen (Sanaa Lathan) som ikke har så mange krav til mænd: „Han skal bare have et job, være højere end mig, have gået i gymnasiet og ikke være skør.“ Ikke noget om hudfarve - på det bevidste plan i hvert fald.

Men så er Kenya til fest hvor hun fortæller værtinden at haven er flot. „Men så skal du da møde vores landskabsarkitekt,“ udbryder værtinden og

hiver fat i Brian Kelly (Simon Baker) som er med til festen. Han er helt hvid. Kenya bliver dog fascineret og hyrer ham til at ordne sin vildtvoksende baghave. Brian graver mandigt løs. Det kan Kenya ikke stå for, især ikke da de er i skoven og det begynder at regne. Så er de nødt til at kysse. Men hendes venner er ikke meget for at hun skal have en hvid kæreste. De sidder og peger på den hvide fyr og griner. Du får 'sorte askeagtige' børn, siger én af dem. Men kærligheden sejrer. Ikke hudfarven. It

Gartnerens barkflis

Den rigtige dækbark til den rigtige pris

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

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

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

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



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

WEED-IT SELEKTIV SPRØJTNING

Weed-IT ECO
By Brøns

Weed-IT er et computerstyret sprøjtesystem specielt designet til brug på fortove, parkeringspladser og andre hårde overflader. Sensorer aflæser overfladen på underlaget, og hver enkelt sensor styrer næsten en række sprøjtedyser

FAKTA OM WEED-IT

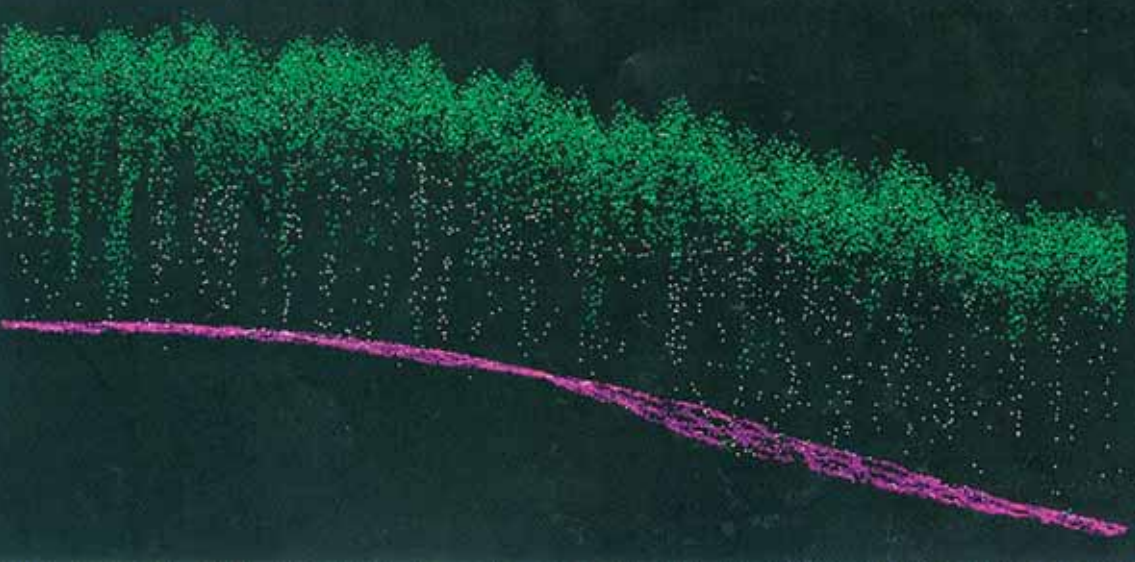
- Reduktion på op til 80% af kemikalieforbruget!
- Med Weed-IT sprøjtes der udelukkende på ukrudtet - til gavn for miljø og økonomi
- Computerstyret spot-sprøjtning der imødekommer fremtidens miljøkrav til ukrudtsbekæmpelse.

For mere information, ring til
Henrik på 42 15 49 16



Brøns Maskinforretning

www.bronsgroup.com · Tlf. 74 75 31 12



Punktskyen er vendt om på siden så man ser ind i bevoksningen og kan fornemme dens højde, kroner og struktur. Og derved også anslå vedmassen. Illustration: Mikkel M. Mortensen / FugroViewer.

Laserscanning giver bedre skovkort

REMOTE SENSING. Geodatastyrelsens modeller kan udnyttes i driften

I gamle dage foregik al kortlægning i felten. I dag foregår det meste bag skærmen hvor man behandler den stadig mere avancerede digitale luftregistrering. 'Remote sensing' kaldes det på engelsk når man 'fjernsanser'. Og det er mere end blot luftbilleder

De detaljerede kort kan også bruges til kortlægning og driftsplanlægning af skove og grønne områder. Man skal ikke registrere lige så meget i felten. Man sparer tid og penge fordi man ikke skal så meget ud i felten med støvler og gps. Og man får nye muligheder over i købet.

Især har laserscanning fra luften vist store muligheder. Man kan se grøfter, veje, spor, stier, diger, volde og arkæologiske spor. De afsløres ikke altid på luftbilleder fordi træer og kroner er i vejen. Da træernes højder også kan vises, kan man fastlægge bedre bevoksningsgrænser end man kan på luftfotos. Man kan endda anslå vedmassen.

Alt i alt kan man forholdsvis nemt lave store dele af et godt skovkort - og et godt skovkort er forudsætningen for en god driftsplan. Ude i felten skal man nærmest kun registrere træarter og bekræfte bevoksningsgrænserne.

Skovbruget har lang tradition for driftsplaner med målinger og registreringer baseret på 'litraer' hvor træerne er af samme art og alder så man løbende kan beregne vedmassen. Det er skovbruget ved at

gå væk fra, bl.a. fordi rekreation og naturbeskyttelse bløder grænserne op. Det komplicerer kortlægningen og gør resultatet mindre klart. Det kan udhule skovdriftens langsigtede periodeplaner og økonomi - især hvis man helt dropper kortlægningen.

Her er laserscanning en udvej. Det har skov- og land-skabsingeniør Mikkel M. Mortensen vist i sin afgangsopgave 'Vurdering af anvendelsesmuligheder for data indsamlet med luftbåren laserscanning som driftplanlægningsværktøj i skovsektoren'.

Smart laserscanning

Luftfotos er et eksempel på en 'passiv sensor' der blot registrerer oplysninger. Man kan også bruge en 'aktiv sensor' der udsender en impuls som lyd eller lys. Man måler hvor lang tid det tager før impulsens ekko vender tilbage til sensoren og kan dermed beregne afstanden til objektet ligesom med et ekkolod.

Teknologien kaldes laserscanning eller Lidar (light detection and ranging). I Danmark er den brugt til landsdækkende overflyvninger i både 2005-07 og 2014-15. Hos Geodatastyrelsen (gst.dk) kan man frit se både de rå data og de afledte modeller.

'Den digitale terrænmodel' (DTM) viser terrænoverfladen. 'Den digitale overflademodel' (DSM) viser hustage, trætoppe mv. 'Den digitale højdemodel' (DHM) viser højden over hav-

overfladen. I alle tilfælde er det med en stor opløsning der svarer til en pixelstørrelse på 40x40 cm. Det er højdemodelen der er Geodatastyrelsens hovedformål, bl.a. for at få et præcist grundlag for bygge- og anlægsarbejder og for at kunne vurdere oversvømmelser, men alle tre modeller kan også bruges i bl.a. skovbruget.

Terræn- og overflademodelen hentes som geotiff-filer i blokke på 10x10 km. De lægges ind i et kortlægningsprogram, f.eks. det gratis Qgis. Højdemodelen hentes som laz-filer og behandles i f.eks. programmet LAStools. Derefter kan man behandle filerne så de er brugbare til formålet.

Ser under kronerne

Terrænmodellen kan farve-lægges efter terrænets højde.

Terrænet kan belyses med en fiktiv lyskilde så man får lys- og skyggevirkninger. Man kan beregne terrænets hældning i hvert pixel og vise hældningerne i en farveskala. Det afslører bl.a. grøfter, veje og stier. Man kan lave et 'blue spot'-kort der viser lavninger i terrænet uden naturlige afløb. Og som bliver rigtigt blå når man lukker grøfterne.

De tre modeller kan sammen bruges til at beregne f.eks. træernes højde og derved bl.a. skelne bevoksningsgrænser. Den digitale højdemodel ser man som en punktsky. Den kan vendes om på siden så man ser de enkelte træer og deres kroner. Man kan trække en linje der markerer kronetaget. Træernes højde kan beregnes, f.eks. med gratisprogrammet FugroViewer. Højderne kan vises i et grid på et kort eller luftbillede eller som et gennemsnit inden for et litra. Ud fra træhøjden og skovens struktur kan man også anslå vedmassen, men der er dog brug for at udvikle værktøjer der gør beregningen mere sikker, vurderer Mikkel M. Mortensen og hans vejleder Thomas Nord-Larsen. *sh*

KILDER

Mikkel M. Mortensen (2015): Vurdering af anvendelsesmuligheder for data indsamlet med luftbåren laserscanning som driftplanlægningsværktøj i skovsektoren. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.

Mikkel M. Mortensen, Thomas Nord-Larsen (2016): Skovbrugets driftsplanlægning med luftbåren laserscanning. Skoven 4/2016.

Anders L. Jensen (2016): Nye muligheder med LIDAR: Mere præcise skovkort. Skoven 1/2016.

Terrænhældningen er angivet i hver enkelt pixel på 40x40 cm omkring Store Hulsø på Frederiksdal Skovdistrikt. Man kan let genkende og indtegne grøfter, veje og stier. Illustration: Mikkel M. Mortensen / Qgis.





Pullertlampe med solceller og LED-lys

Stibelysning med LED-lys drevet af solceller er en teknologi i fremdrift. Problemet har bl.a. været at der er for lidt sollys i om vinteren, at solceller nedfældet i belægninger dækkes af skidt og nedfaldsløv, og at LED-lamperne ikke tåler for lang tid uden strøm.

Det er ikke et problem med Newtek IVS' pullertlampe ActiveLight Pollard 2.0 udviklet fra version 1.0 der kom sidste forår. Lamperne er meget energieffektive og kan lagre energi i lang tid. Desuden bruges energien efter behov. Det tænder og slukker ved skumring. Basisstyrken er ret lav,

men øges til fuld styrke 3-4 lamper frem mens en trafikant passerer. Lamperne er testet den mørke vinter igennem.

Kunderne har flere muligheder i forhold til hvordan lyset skal fungere, bl.a. placeringsafstand, interval med fuld lysstyrke, basislysets styrke og tændingstid.

At belyse det offentlige rum udgør op til 50% af det samlede el-forbrug i en kommune. Et skift til eller supplering med belysning der er drevet 100% af sollys kan give store besparelser samtidig med at trykningen på stierne øges, lyder det fra Newtek. Newtek.dk.

ActiveLights 2.0 pullertens lysstyring. De kan programmeres til forskellige lysscenarier.

ActiveLight Pollard 2.0, til venstre i elgalvaniseret/kromatiseret/pulverlakeret stål, til højre i blank stål.



Engelsk kunstgræs i dansk import

Det engelske mærke inden for kunstgræs Easigrass har fået en dansk forhandler, nemlig anlægsgartnerfirmaet Park & Landskab i Randers. Easigrass fremstilles af Easigrass Distribution LTD der har udviklet kunstgræs i 30 år. Det er den eneste kunstgræsproducent som har modtaget en RHS Chelsea Show Gold Medal, bedømt på dens kvalitet og mest realistiske udseende, lyder det fra den danske forhandler. Easigrass leverer kunstgræs til haver, sportsbaner, events, messer mv. og giver 8 eller 10 års garanti. Easigrass.dk.

Lysholm



Anlæg & Naturpleje ApS.

Effektiv slåning med GreenLine Combi-trailer

Græsklipning med opsamling til udpining af jorden for fremme af biologisk mangfoldighed

- Alternativ eller supplerende naturpleje til afgræsning
- Trimning af vegetationen tilpasset fuglelivet
- Over 10 års erfaring for stat, kommuner og anlægsgartnere

Grøde- og tagrørskæring

- Naturpleje i søer og fugtige områder
- Udførsel med amfibisk køretøj i vand og på blød bund
- Indsamling af den afklippede vegetation til bortskaffelse
- Stor ekspertise og mange års erfaring med naturpleje

Få besigtiget Jeres arealer for tilbud til planlægning af rettidig indsats



GreenLine Combi-trailer med 10 m³ opsamlersudstyret med ekstra hjulsæt til bløde arealer



Åkandeskæring med Tuxor 5000

Lysholm Anlæg og Naturpleje ApS, Lysholm Allé 98, 4690 Haslev
v/ entreprenør Bent Jacobsen. Tlf. 4239 3542. lysholm.jacobsen@gmail.com. CVR 35652027
Henvendelse: Olav Egelund, biolog, cand. scient. Tlf. 2073 0813. olav.egelund@gmail.com

Med god kortlægning lykkes LAR på ler

VANDBALANCE. 40% af Danmark er dækket af det tætte, men også varierede moræneler. Lokal afledning af regnvand kræver geologisk kortlægning og en vurdering af nedsivningsevnen

Af Tilde Tvedt

Lokal afledning står centralt i håndteringen af regn. Men det er ikke altid lige let at komme af med vandet. 40% af Danmark er dækket af moræneler der som udgangspunkt har lav nedsivningsevne. Det er dog også en meget uensartet jordart. Selv i tæt moræneler er der sprækker, sandlommer og ormegange som bedre kan aftage vandet fra regnbede, faskiner og render.

En detaljeret kortlægning af den lokale geologi kan afsløre områder med større gennemsnitlighed end de landsdækkende jordartskort tyder på. Moræneler stiller også større krav til måling af den hydrauliske ledningsevne, så man ikke over- eller underdimensionerer nedsivningsanlægget. Endelig bør det udformes så kontaktfladen med den omliggende jord er størst mulig.

Det viser resultater fra innovationskonsortiet 'Byer i Vandbalance' hvor vidensinstitutioner, virksomheder og slutbrugere i 2011-14 arbejdede sammen om at skabe nye løsninger på vandområdet.

Uensartet moræneler

Den østlige del af Danmark er præget af aflejringer fra sidste

istid som for det meste består af ler der er afsat under eller lige foran gletsjerne. I det østlige Jylland og på det meste af Fyn og Sjælland med omliggende øer består mere end halvdelen af jordbunden af moræneler der indeholder over 12% ler. Her siver vand kun langsomt ned i jorden.

Det er imidlertid også en meget uensartet jordtype, og nedsivningsevnen kan variere betydeligt inden for et begrænset område. Denne variation fanges ikke af den geologiske kortlægning der er baseret på observationspunkter med en afstand på cirka 200 meter. Derfor er der meget at vinde ved at lave en mere detaljeret geologisk kortlægning for at finde det bedste sted til sit LAR-anlæg.

Morænelers uensartede struktur skyldes at gletsjerne under deres fremmarch har blandet materialet under sig ganske grundigt. Det er en massiv jordtype, men såkaldte makroporer kan stedvis øge gennemsnitligheden betragteligt. Makroporer består af mere eller mindre dybtgående sprækker der er dannet ved isens belastning af underlaget og de årlige processer med frost, tø og udtørring. De består også af bioporer som er

gange gravet af orme eller andre dyr, og rodkanaler efter plantevækst.

Makroporer findes typisk i de øvre jordlag ned til cirka 3 meter og flytter vandet fra jordoverfladen og dybt ned i jorden til trods for det tætte moræneler. Vandet får kontakt med et større jordvolumen og forsvinder hurtigere. Også 'sandlinser' (lommer af sand) er interessante fordi de hurtigt kan optage store mængder vand. De forekommer tilfældigt i alle dybder, men kun sporadisk.

Find makrostrukturer

Makroporer og sandlinser kaldes samlet for makrostrukturer. De kan kortlægges med udgravning, boring, spydkartering eller geoelektriske metoder. Kortlægningen udføres typisk af rådgivningsfirmaer inden for det geologiske område. Resultaterne bruges til at udpege de mest velegnede områder til nedsivning.

En geologisk udgravning er mindst 4 meter lang, 1 meter bred og 2 meter dyb og giver mulighed for at lave en detaljeret geologisk beskrivelse. Længden er afgørende for at fange variationen. Små udgravninger er generelt billige at lave (< 5.000 kr.), men tids-

krævende at undersøge. I byer kan metoden kun bruges på ubebyggede arealer eller som led i et igangværende anlægsprojekt.

En boring i ler udføres normalt som en snegleboring eller kerneboring. Analyser af boreprøver kan bruges til at tolke jordlagets sammensætning og rumlige fordeling. Ved at interpolere mellem flere borehuller kan man vurdere hvordan aflejringerne fordeler sig i området. Håndboringer til 2-3 meters dybde kan hurtigt laves, mens en dyb boring kræver tilladelse fra myndighederne. Borehuller er generelt dyre (1.000 kr. pr. meter), men mindre indgribende end udgravning.

Spydkartering er en minimalt indgribende metode som har været brugt til kortlægning af overfladiske aflejringer de sidste 125 år. Et cirka 1 cm tykt stålspyd med en indfræset rille presses cirka 1 meter ned i jorden. Når det trækkes op, følger en prøve af aflejringerne med i rillen og kan herefter analyseres. Hvis jorden ikke er komprimeret eller udtørret, kan to personer undersøge et areal på 100x100 meter i et 5 meter-net i løbet af en dag inklusiv geologisk analyse.

Geoelektriske metoder kan være geoelektriske, elektromagnetiske og seismiske. Sidstnævnte kan let bruges i byområder, men kræver plads og ro og optages derfor typisk om natten. Metoderne forstyrres af metal eller ledninger i jorden og kan derfor mest bruges i større grønne områder.

Den mættede strømning

Ved dimensioneringen af et LAR-anlæg har man brug for at kende jordens hydrauliske ledningsevne, dvs. dens evne til at modtage og nedsive vand. Når vand siver ind i jord, er der i starten tale om *umættet* strømning. Vandet suges ind i jorden på grund af kapillærkræfter. Jorden virker som

Geologisk kortlægning af forsøgsområdet i Mårslet der viser at området ikke kun indeholder moræneler, men også morænesand og sandet moræneler. Fra BiV-notat 4.

- Morænesand
- Sandet moræneler
- Moræneler
- Lacustrine ler
- Fyld material
- Terrænfaskine





Foto: Kund Erik Klint

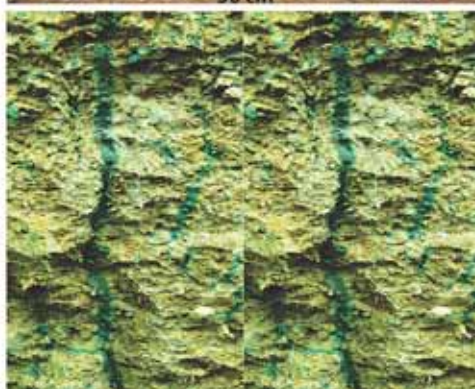


Foto: Timo Kessler



Foto: Timo Kessler

Makroporer og sandlinser øger nedsivningen i moræneler som ellers er svært gennemtrængelig. Fra Biv-notat 4.

en svamp fordi de fine porer har hårrørvirkning.

Efterhånden som de små porer fyldes med vand, udlignes kapillærkræfterne, og strømmingen bliver mættet. Den drives alene nedad af tyngdekraften, og de større porer, makroporerne, bestemmer hvor hurtigt. Makroporerne fyldes først når der er et lille vandspejl over dem. Mættet strømning omkring makroporerne opstår når de er fyldt op med vand, og de fine porer i den omliggende jord har suget det de kan.

LAR-anlæg skal dimensioneres efter mættet hydraulisk ledningsevne der måles i meter

pr. sekund. Det skyldes at man ikke kan være sikker på at kapillærkræfterne er aktive når den regn der har bestemt dimensioneringen, f.eks. en 5-års regn, kommer.

Måling af ledningsevne

Mættet hydraulisk ledningsevne kan måles på flere måder. I uensartet jord som moræneler er det især en udfordring at fange den store variation. Her gennemgås tre metoder, Guelph-permeameteret, dobbeltring-infiltrrometer og nedsivningshul. De er alle baseret på at man opbygger en vandsøjle over jorden og måler hvor hurtigt den synker

ned. Da højere vandsøjler betyder større tryk, skal der korrigeres for højden i beregningen af ledningsevnen.

Guelph-permeameter

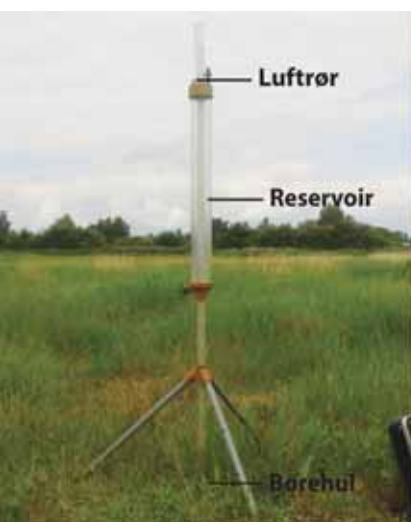
Guelph-permeameteret består af en hul cylinder på cirka 5 cm i diameter. Den stikkes ned i den dybde hvor man ønsker at måle og fyldes med vand. Vandspejlet holdes konstant. Vandet spredes i første omgang omkring cylinderens munding. Efterhånden bliver jorden mættet, og strømmingen går primært nedad. Målingen foretages når der er opnået stabile forhold.

Hver måling dækker kun et

lille areal, og det er nødvendigt at foretage mange målinger for at vurdere variationen. Metoden er hurtig, og der skal kun bruges lidt vand, men chancen for at fange makroporer er lille.

Doppeltring-infiltrrometer

Doppeltring-infiltrrometer består af to metalcylindre, en lille indre og en større ydre. De trykkes cirka 5 cm ned i jorden og fyldes begge med vand til samme niveau. Et konstant vandspejl opretholdes ved hjælp af såkaldte Mariotte-flasker. Vandstandsændringen registreres i den flaske der forsyner den indre ring. Når der



Rørcentret (2012)

Nedsivningsanlæg dimensioneres efter mættet hydraulisk ledningsevne der kan måles med Guelph-permeameter (venstre), dobbeltring-infiltrrometer (midten) eller nedsivningshul (højre). Jo længere mod højre, jo bedre tager metoden højde for den geologiske uensartethed. Samtidig går målingerne langsommere og kræver mere vand. Fra Biv-notat 4.



Infiltrationsrende i forsøgsområdet i Mårslet. Den lange og smalle form øger chancen for kontakt med højgennemtrængelige zoner i form af makroporer og sandlinser. Placeringen ved overfladen udnytter at topjorden kan aftage mest vand. Desuden er det nemt at holde øje med anlægget. Foto: Marina Bergen Jensen.

er stabile forhold, foretages målingen.

Metoden dækker et større areal end Guelph-permeameteret og kan derfor bedre indfange makroporer, men kræver mere vand og længere tid. Hvis målingen foretages i en udgravning, skal man fjerne eventuel smearing (udtværede lerpartikler) før man måler. Med en murerske eller lignen-

de brækkes flager af den øverste jord så uforstyrrede overflader står frem, og makroporer står åbne.

Nedsivningshul

Nedsivningshul er en enkel og meget brugt metode der ikke kræver specialudstyr. Man graver et hul på 25x25 cm med en dybde på 30-50 cm. Hullet fyldes med vand og holdes fyldt

den første halve time. Herefter måler man hvor meget vandet synker på 10 minutter, og der fyldes igen vand i op til overfladen.

Når synkehastigheden er ens ved to målinger efter hinanden, må man antage at jorden er vandmættet. Den endelige måling foretages ved igen at registrere afstanden fra jordoverflade til vandspejlet efter 10 minutter. Et nedsivningshul dækker cirka samme areal som dobbeltring-infiltrometeret og kræver cirka samme vandmængde. Også her skal smearing fjernes.

Nedsivningsanlægget bør placeres det sted på arealet hvor den mættede hydrauliske ledningsevne er størst. Variationen kan være stor, og principielt bør man måle mange forskellige steder indtil gennemsnittet af målingerne ikke ændres betydeligt. Den hydrauliske ledningsevne måles i den dybde hvor udsivningen fra LAR-anlægget skal finde sted.

Kryds makroporerne

LAR-anlægget bør formes så det øger chancen for at krydse makroporer og sandlinser. Desuden skal kontaktarealet til den omgivende jord være så stort som muligt. Det sikrer en almindelig faskine ikke.

En grusfyldt rende der løber som en smal og forholdsvis dyb rille i landskabet, er et bud på et simpelt LAR-anlæg til nedsivning af regnvand på moræneler. Den smalle aflange form maksimerer udsivningsarealet set i forhold til mængden af bortgravet jord, og der er store chancer for at renden krydser makroporer og sandlinser.

Placeringen i terræn i stedet for under terræn sikrer kontakt til topjorden der har størst hydraulisk ledningsevne og størst magasin kapacitet. Den er mere porøs, udtørre hurtigere og ligger i maksimal afstand fra det sekundære grundvandsspejl sammenlignet med de underliggende jordhorisonter.

Infiltrationsrenden kan anlægges i én arbejdsgang hvis det er muligt at komme til med en traktor. Grusfyldet betyder at renden har bæreevne, også i terræn, og kan overkøres med f.eks. traktor. Desuden er det enkelt at grave på tværs af renden hvis andre arbejder kræver det. Og så er anlægget synligt så man let kan konstatere om det fungerer. En infiltrationsrende kan derfor anbefales som et alternativ til faskiner eller i kombination med dem.

NYE KORTLÆGNINGSMETODER PÅ VEJ

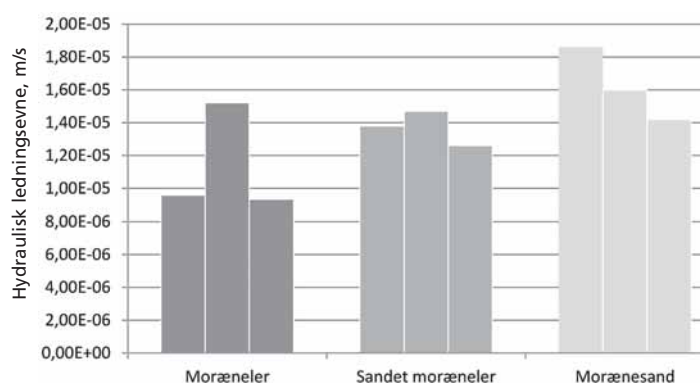
'Byer i Vandbalance' sluttede med udgangen af 2014. Siden har forskere arbejdet videre med at udnytte geologisk kortlægning til at optimere nedsivning m.m. Det har bl.a. resulteret i projektet GeoSmart Cities der i de næste to år skal udvikle et ny paradigme for kortlægning af byens geologi.

Virksomheden GEO har i samarbejde med I-GIS, Københavns Universitet, Frederiksberg Forsyning og Frederiksberg Kommune igangsat projektet der skal gøre det muligt at realisere byens geologiske potentiale. Projektet støttes af Miljø- og Fødevarerministeriets Miljøteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram.

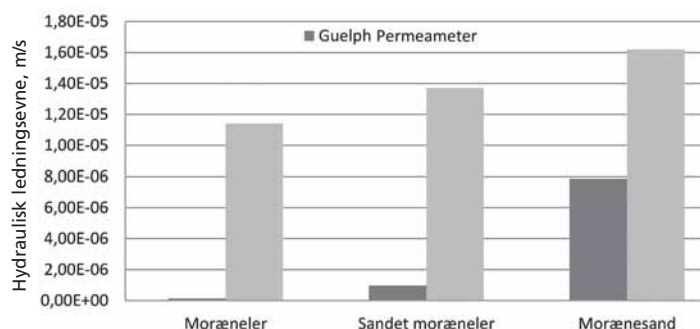
Projektet har to faglige hovedformål der skal forbedre planlægning, design og anlæg af underjordiske strukturer:

- At optimere metoder til kortlægning af geologi og digitalisering af analoge arkivdata.
- At 3D-visualisere de geologiske forhold på et hidtil uset detaljeringniveau som gør det lettere at forstå og formidle geologisk information og dermed udvikle bæredygtige løsninger på tværs af fagdiscipliner.

Resultaterne kan danne grundlag for GeoSmart byplanlægning, f.eks. i forhold til optimal nedsivning af regnvand, forbedret indvinding af drikkevand og lagring af energi. Få mere at vide hos Britta Bockhorn, GEO, bbo@geo.dk.



Åfrøvning i Mårslet. Hydraulisk ledningsevne målt på tre forskellige dage ved hjælp af de tre infiltrationsrender placeret på hver sin jordtype.



Åfrøvning i Mårslet. De mørkegrå søjler er måling med Guelph permeameter. De lysegrå søjler er den reelle, observerede nedsivning i infiltrationsrenderne. Fra BiV-notat 4.



Infiltrationsrenderne blev etableret med en kædegraver. Fordelen er bl.a. at den ikke ødelægger jordens aggregatstruktur.
Foto: Britta Bockhorn.

I 'Byer i Vandbalance' blev det også direkte testet hvad udsivningsarealet betyder. Det skete ved at sammenligne effekten af en almindelig faskine med en faskine der var forsynet med vandrette udsivningskanaler (drænsrør) i 20-30 cm dybde. Drænsrørene lå i overgangen mellem topjorden og den underliggende jord. Denne specielle faskine blev døbt 'pindsvinefaskine'. Udsivningskanalerne øger chancen for at krydse makroporer og sandlinser og gør udsivningsarealet større uden at volumen (og jordoverskuddet) stiger særligt meget. Dermed tømmes faskinen hurtigere.

Afprøvning i Mårslet

Infiltrationsrenderne blev afprøvet i Mårslet ved Aarhus. Et grønt område blev først kortlagt geologisk. Derefter blev der anlagt tre render på henholdsvis moræneler, sandet moræneler og morænesand. Renderne var helt ens: 15 meter lange, 1 meter dybe og 0,17 meter brede og fyldt med grus med en kornstørrelse på

16-23 mm og et hulrumsvolumen på cirka 25%.

Arbejdet blev udført med en kædegraver på fronten af en traktor. Ved hjælp af en bagmonteret tragt fyldtes renderen med grus i samme arbejds-gang. Kædegraveren har den fordel at den ikke ødelægger jordens aggregatstruktur og ikke udtværer den omliggende jord hvilket kan tilstoppe eventuelle makroporer.

Forsøgsresultaterne viser at grusrenderne vitterligt fanger makrostrukturer som sandlinser, sprækker og ormegange. Desuden gør det en markant forskel om de placeres i de mere sandede eller de mest lerede dele af området.

Effekten af de tre grusrender ses nederst i diagrammet side 28 der viser mættet hydraulisk ledningsevne. Den øverste del af figuren bekræfter hvor afgørende det kan være at placere LAR-nedsivningsanlægget efter den geologiske variation. Hvis der ikke var lavet en kortlægning, ville anlægget med stor sandsynlighed været placeret på arealet med moræneler der udgør

den største del af området, men har dårligst hydraulisk ledningsevne.

På baggrund af forsøgene anbefaler forskerne i 'Byer i Vandbalance' grusrender til nedsivning af regnafstrømning på moræneler. Metoden er velegnet til nedsivning i store offentlige arealer som midterrabatter, siderabatter, langs cykelstier, parkeringsarealer, idrætsområder, parker m.m. Hvis afstrømningen kan nedsives direkte, og hvis arealet tillader det, kan infiltrationsrenderne udgøre den fulde løsning. Hvis vandet skal renses, eller man kun har plads til en kort rende, skal den kombineres med et bassin eller en traditionel faskine. På den måde bliver der mere tid til rensning og/eller nedsivning. □

KILDER

BiV (2015): Geologisk variation og LAR. Byer i Vandbalance notat 4 fra. (Teknologisk.dk/ydelser/byer-i-vandbalance/innovationskonsortie/35897). **Britta Bockhorn, Marina Bergen Jensen, Knud Erik Klint** (2015): Geologisk kortlægning kan optimere placeringen af LAR-anlæg. Videnblad Park og Landskab nr. 04.03-08. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.

Britta Bockhorn, Marina Bergen Jensen, Knud Erik Klint (2015): Tre metoder til vurdering af nedsivningskapacitet i moræneler. Videnblad Park og Landskab nr. 04.03-09. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.

Britta Bockhorn, Marina Bergen Jensen, Knud Erik Klint (2015): Udformning og placering af nedsivningsanlæg på moræneler. Videnblad Park og Landskab nr. 04.03-10. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning. **Britta Bockhorn, Marina Bergen Jensen, Knud Erik Klint** (2015): God effekt af grusrender og pindsvinefaskiner på moræneler. Videnblad Park og Landskab nr. 04.03-11. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning.

BYER I VANDBALANCE

Byer i Vandbalance er et innovationskonsortium hvor vidensinstitutioner, virksomheder og slutbrugere i 2011-14 arbejdede sammen om at skabe nye løsninger på vandområdet. Et af delprojekterne var om LAR og geologisk kortlægning som er beskrevet i denne artikel. Det er udført i et samarbejde mellem Københavns Universitet, Geus, Teknologisk Institut, Aarhus Vand, Orbicon, Aarsleff og Wavin.

Andre delprojekter om afkobling og rensning af vejvand er beskrevet i Grønt Miljø 4/2016. Bag disse projekter stod Teknologisk Institut, Københavns Universitet, HOFOR, Aarhus Vand, Orbicon, Aarsleff og Wavin.

SKRIBENT

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



Haven og hele miljøet bidrog til at Moseby præstegård vandt afstemningen. Foto: Bygningskultur Danmark.

Præstegården og præstegårdshaven

Moseby Præstegård på Falster er kåret som Danmarks smukkeste. Det er sket efter en afstemning blandt 15 udvalgte præstegårde. Moseby Præstegård fik 21% af stemmerne tæt forfulgt af Kølstrup Præstegård ved Kerteminde der fik 19%. Ingen af de øvrige kom over 9%.

Bag udvælgelsen, afstemningen og kåringen står Bygningskultur Danmark, en interesseorganisation der bl.a. arbejder for at bevare historiske bygninger. Organisationen har gennemført konkurrencen for at sætte „fokus på præstegårdenes unikke bevaringsværdier samt det forhold at de flere steder er truet af ombygning og nedrivning.

Den fredede Moseby Præstegård i Aastrup Sogn er en af de ældste i landet. De ældste dele er fra 1600-tallet. Gården er stadig stråtekt og har den klassiske firelængede struktur, men den er også præget af tidens ændringer og fremstår

selvgroet og irregulær. Egnskarakteristisk er bindingsværket hvidt 'over stok og sten' så både murværk og stokværk er kalket. Et andet lokalt særkende er at udsatte mure er beklædt med tagstrå.

„Det er bindingsværksidyl, når det er smukkest og med en detaljerigdom og en håndværkermæssig skønhed som gør stedet til national og uerstattelig kulturarv. Vi kan kun være glade for den måde stedet er holdt og bevaret og at menighedsrådet har brugt de ressourcer der skal til,” siger Birthe luel, formand for Bygningskultur Danmark.

„Vi håber at man andre steder vil vise samme omhu når det gælder om at passe på de historiske præstegårde og bevare dem som en del af en lokal kulturarv og stolthed, også selv om der ikke er tale om firelængede eller fredede bygninger,” fortsætter Birthe luel. „De historiske præstegårde er en del af vores fælles kulturarv

og vi - og menighedsrådene - har et ansvar for at passe på dem. Når først de er væk eller måske bygget om til helt andre formål, så går uerstattelige lokalhistoriske og kulturelle værdier tabt for evigt.”

De 15 præstegårde blev nomineret af Peter Dragsbo, tidligere museumsleder Museum Sønderjylland, Torben Lindgaard, bestyrelsesmedlem for Landsforeningen for Bygning og Landskabskultur samt Claus Smidt, tidligere seniorforsker

ved Danmarks Kunstmuseum. Kriterierne var:

- Bevaringstilstand - set i forhold til oprindelige byggestil og materialer.
- Miljø - hvordan præstegården indgår i det samlede miljø med kirke, længer og have.
- Arkitektur - om præstegården er arkitektonisk velproportioneret med elementerne i en harmonisk helhed.

Desuden blev de 15 kandidater valgt så man fik en vis geografisk balance og en relativt bred repræsentation af stilarter og perioder. Afstemningen gik derefter online så alle kunne deltage. Det gjorde cirka 5000. Som præmie får Moseby Præstegård et træ som skal plantes i haven ved en højtidelighed hvor der også sættes en plakette op til minde om sejren. sh

STEMMERESULTAT

Moseby Præstegård. 21%. 1051 stemmer
Kølstrup Præstegård. 19%. 932 stemmer
Vive Præstegård. 9%. 445 stemmer
Notmark Præstegård. 8%. 412 stemmer
Herslev Præstegård. 6%. 320 stemmer
Lindelse Præstegård. 6%. 304 stemmer
Søllerød Præstegård. 5%. 257 stemmer
Østerlars Præstegård. 5%. 255 stemmer
Hørup Præstegård. 3%. 167 stemmer
Kerte Præstegård. 3%. 157 stemmer
Augustenborg Slotspræsteg. 3%. 149 st.
Stenløse Præstegård. 3%. 147 stemmer
St. Heddinge Præstegård. 3%. 139 st.
Ubjerg Præstegård. 3%. 136 stemmer
Øster Lindet Præstegård. 2%. 101 st.
I alt 100%. 4.972 stemmer

Renæssancebeddet i haven.

Foto: Bygningskultur Danmark.



Kom og oplev tre fagmesser på ét sted





Kroghejsevoغن har hydrauliske fjedre

Holsø kroghejsevoغن som Brdr. Holst Sørensen importerer fra Metaltch, fås nu med hydraulisk affjedring som chaufføren kan indstille og tilpasse lasten. Den har to lodrette hydrauliske cylindre der via en hydraulisk akkumulator affjeder vognens træk. Samtidig kan model HCV-190 nu leveres med en akselafstand på 185 cm så læsekapaciteten er 2 ton. Også en lille 3 ton vogn med bogie-aksel er nu i sortimentet af kroghejsevoغن der bruges til at transportere containere. Bhsribe.dk.

Små affaldsanlæg får nye regler

Mindre affaldsbehandlingsanlæg, der ikke i forvejen er omfattet af reglerne om miljøgodkendelse, skal holde nogle nye regler der træder i kraft 1. juli. Det sker med 'Bekendtgørelsen om miljøforhold for mindre affaldsbehandlingsanlæg' (nr. 436 af 17.05.2016) og affaldsrammedirektivet.

Bekendtgørelsen omfatter bl.a. små kommunale containerpladser, små erhvervsdrevne komposteringspladser og biogasanlæg samt virksomheder der indsamler og opbevarer fraktioner af erhvervsaffald. De skal som minimum efterleve generelt fastsatte regler, bl.a. hvordan forskellige affaldsfraktioner skal opbevares, og hvordan virksomheden overordnet indrettes.

De mindre affaldsbehandlingsanlæg er allerede i stort omfang underlagt kommunernes regelmæssige miljølinsyn, men alle får nu et ensartet grundlag for at bedømme om virksomheden driver sit anlæg miljømæssigt fornuftigt.

Gennemsigtigt træ kan erstatte glas

I fremtiden kan gennemsigtigt træ være et alternativ til glas eller akryl. Gennemsigtigt træ er i hvert fald opfundet af Lars Berglund og andre forskere fra Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm, skriver Forskning.se 30.3.2016. De forestiller sig at transparent træ bl.a. kan bruges til husfacader som samtidig er solcellepaneler. Træet er billigt, holdbart og let i forhold til glas.

Det transparente træ kan dog også finde andre anvendelser, bl.a. som delvis gennemsigtige byningsfacader. Træet kan både være mat og klart og kan derfor måske også bruges i fremtidens vinduer. Forskerne nævner ikke at transparent træ også kan få en fremtid i haver og byrum.

Det transparente træ er en type træfinner hvor træets indhold af lignin er fjernet. Derefter står man tilbage med det hvide træ, og når det imprægneres med en polymer med de rigtige optiske egenskaber, bliver det gennemsigtigt.



Husqvarna udvider batteriredskaberne

De professionelle er ved at tage batteriredskaberne til sig. Derfor har Husqvarna nu udvidet sin batteriserie af trimmere og givet dem samme effekt og styrke som tilsvarende benzinprodukter. Og så er de jo lydsvage, lette og uden os. I serien indgår trimmeren 536 LiLiX. Den har en børsteløs elmotor der ifølge Husqvarna er 25% mere effektiv end en standard børstemotor. Trimmerhovedet har tovejsrotation så afklippet lander i græsset, ikke på stierne. I serien indgår også buskrydderen 536LiLiX der ikke støjer mere end en støvsuger. Husqvarna.dk.

Økodronerne er ladet med mariehøns

Droner med biologiske bekæmpelsesmidler som mariehøns, rovmider og galmyg skal bekæmpe bladlus og mider på økologiske marker. Det er målet i et nyt forskningsprojekt som den danske teknologivirksomhed Ecobotix står for sammen med bl.a. Aarhus Universitet og Syddansk Universitet og med støtte fra Miljø- og Fødevarerministeriet. Prototyper er allerede på vej.

„Med økodronen kan vi både lave mere præventive udbringninger af nyttedyrene og

spotbekæmpe efter behov,“ fortæller Anders Petersen fra Ecobotix der også venter at den kommende teknik kan effektivisere den økologiske produktion og sænke prisen på økologiske varer.

Projektet forventes i første omgang at reducere det danske jordbrugs forbrug af insekticider med 3,4%. Effekterne kan dog senere blive større da projektet kan udvides til også at omfatte svampe- og ukrudtsbekæmpelse, andre typer afgrøder og marker.

Forener flishugger og lavtipvogn

Med TP 230 Greenline kombinerer Linddana en flishugger og en tipvogn. En smart løsning til én traktor når flisen skal fjernes straks i f.eks. grønne områder. Vognen har hidtil været en 7 m³ højtippvogn, men nu kan man også få sættet med en 9,5 m³ lavtippvogn. Flishuggeren kan håndtere træstammer i en diameter op til 230 mm. Den er monteret på tipvognens trækstang i flishuggerens 3-punkts ophæng. Flishuggeren kan dog hurtigt



afmonteres tipvognen og sættes direkte i traktorens liftarme. Der kan også monteres et skovspil på løsningen der kræver en traktor på 50-120 hk. Linddana.com.

17.-18. august 2016



For mere info
Floradania
Marketing
Tlf. 6592 6266

På blot ét besøg kan du se udvalget af planter fra den danske plantebranche, når Handelspladsen for Potteplanter og Danske Planteskoler stiller op i Odense sammen med Danske Havecentre.

Åbningstider

Onsdag den 17. august kl. 9-17
Torsdag den 18. august kl. 9-13

Adresse

Holkebjergvej 74, 5250 Odense SV



Gravere presses af 'hurtige' bedemænd

KIRKEGÅRDE. Manglende aftaler, skældud og absurde optrin er blevet hverdag for gravere på mange kirkegårde efter de såkaldte internetbedemænd er kommet til



Flere og flere kirkegårdsgravere melder om dårlig kommunikation og bizarre optrin i forbindelse med internetpriskrig på bedemandsydelse. Det giver et dårligt psykisk arbejdsmiljø - og fysisk når graveren får besked på at tage ved kisten. Tegning: Halfdan Peter Major Wright

Af Lars Thorsen

Det er ikke let at være kirkegårdsgraver. Der er færre penge i kirkekassen, og tit står man alene med ansvaret for flere kirkegårde og agerer både graver og kirketjener. Samtidig er man ledet af menighedsråd typisk uden professionel ledererfaring. Arbejdsmiljøet er ofte derefter.

Det er dog blevet langt bedre, siger Bente Mortensen, hortonom og arbejdsmiljøekspert. Med en undtagelse. I de seneste år er der nemlig opstået en ny udfordring for arbejdsmiljøet ude på kirkegårdene, nemlig de såkaldte 'internetbedemænd'.

„Problemet er at nogle af disse nye bedemænd tit er uprofessionelle, ikke overholder aftaler og kan være direkte ubehøvlede. De gartnere jeg har talt med, var dybt rystede. Det var nogle grelle ting

de havde oplevet, og som kirkegårdsgartner i de små sogne står man ofte alene med hele molevitten selv,” siger Bente Mortensen.

Kisten var ved at vælte

Flere af de gravere som Grønt Miljø har talt med, nikker genkendende til udfordringerne med de nye bedemænd.

„Det handler bare om kroner og ører for dem. Der skal penge i kassen, og det stresser, for vi vil helst gøre det rigtigt for de pårørende som skal have en begravelse. Det er jo ikke en dag man kan gøre om,” siger en graver fra Viborg-egnen som vil være anonym.

Hun fortæller derefter en af sine værste oplevelser med de firmaer som via internettet lover fast pris på hele begravelsen: Bedemandsfirmaet sendte en enkelt pige på under 20 år som ikke havde fået nogen til at løfte kisten. De pårørende

var ikke stærke nok, og så ville pigen have graveren til at løfte kisten.

„Men så var jeg nødt til at fortælle hende at vi ikke må tage ved kisterne på grund af arbejdsmiljøreglerne,” siger graveren som dog alligevel endte med at hjælpe med at få bakset kisten over på den lille vogn som man kan køre kisten hen til kapellet på. Den unge pige var nemlig ved at vælte kisten da hun alene prøvede at få den over på vognen. Derefter bad de pårørende om, om kisten kunne blive åbnet, så de kunne sige farvel til afdøde, og pigen gik i gang med en el-skruemaskinen, mens graveren stod og krummede tæer.

Der var heller ikke nogen tale om aflevering af blomsterne, og den unge dame havde så travlt med at komme videre bagefter at graveren blev nødt til at tage fat i hen-

de og bede hende tage det roligt indtil familien følte at de havde sagt ordentligt farvel.

„Som bedemand skal man være ydmyg så snart man kommer inden for kirkens låge. Men de vil ikke tage mod blomsterne, de vil bestemme hvornår der skal ringes, og de kommer ikke med de oplysninger vi har brug for,” sukker graveren og fortæller at samme firma en anden dag tropede op med en gravsten ved indgangen og bad graverne om at klare resten.

Begravelse i arbejdstøj

På Gjærn Kirkegård bliver graver Otto Jensen også dystret når han ser at en af de 'hurtige' bedemænd har tænkt sig at foretage en begravelse på hans kirkegård.

„De er utroligt uprofessionelle. Jeg havde én som kom med de pårørende og kisten to timer før aftalt. Vi klæder

som regel om en time inden folk kommer, men det havde jeg selv sagt ikke nået, og så stod jeg dér i mit arbejdstøj. Det er jo en dårlig start," fortæller Otto Jensen.

Han har nok at se til med at passe landsbykirkegården hvor han også arbejder som kirketjener. Men de nye bedemænd har tilføjet et væsentligt stressmoment i hans hverdag. „Det er os gravere der har hovedet på blokken når de pårørende bliver lovet noget som ikke holder og står og græder oppe ved kirken. Der er jo kun mig til at få skylden," fortæller Otto Jensen.

Hos Forbundet af kirke- og kirkegårdsansatte nikker formand Bjarne Rødkjær genkendende til situationen som han mener er opstået i takt med de sidste års priskrig blandt bedemændene.

„De pårørende har en idé om at det er billigere at bestille begravelsen via internet, men de er sjældent klar over at de køber en væsentligt ringere service. Særligt kommunikationen til os på kirkegården er meget mangelfuld," fortæller Bjarne Rødkjær.

Der er desværre ikke umiddelbart nogen løsning i sigte. De pårørende har - heldigvis - kun begrænset eller ingen erfaring med at arrangere begravelse og ved ikke hvad de kan forvente eller hvad de allerede har betalt over kirkeskatten. Det kræver desuden ingen autorisation at blive bedemand, og det er forbudt for kirkerne at gå ind og anbefale specifikke bedemænd.

På Sankt Hans Kirkegård i Hjørring, hvor Bjarne Rødkjær har sin daglige gang, har de dog etableret en fast procedure for at undgå de værste misforståelser. De ringer til de pårørende, så snart der er bestilt en bisættelse.

„På den måde kan vi høre om de har tænkt over hvem der skal bære kisten, hvordan vi kommer til gravstedet, hvornår de kommer, hvad der skal ske med blomsterkortene bag efter og så videre. Med klare linjer kan man forebygge mange af misforståelserne," siger Bjarne Rødkjær.

Han understreger at han egentlig er ligeglad om de pårørende bruger den lokale be-

demand eller en internetbedemand så længe de pårørende får en god oplevelse. De får de bare oftere med den lokale bedemand, er den klare melding fra alle Grønt Miljøskilder.

Bente Mortensen opfordrer desuden menighedsrådene at tage kontakt til bedemændene for at forhindre uheldige optrin: „Graveren har ikke nogen indflydelse på det her. Det kræver handling længere oppe i systemet. De må skrive ud til disse bedemænd og forklare hvordan retningslinjerne er, og hvordan man skal opføre sig i den pågældende kirke. Og her kan man jo passende skrive at man ikke kan tage betaling fra de pårørende for at inkludere en sanger til begravelsen og derefter kræve af graveren at vedkommende straks bryder ud i sang. For det er faktisk også sket," fortæller Bente Mortensen.

ISO 9001 for bedemænd

For at distancere sig fra uvederhæftige bedemænd har brancheforeningen Danske Bedemænd valgt at tilbyde en uafhængig certificeringsordning ISO 9001.

„Vi har længe ønsket, at der skal være krav om en godkendt uddannelse og også meget gerne en autorisation for at man kan etablere sig som bedemand," siger formanden, bedemand Knud Rasmussen. „Indtil nu er der intet der tyder på at vi får dette ønske opfyldt, så det vil stadig være muligt at nedsætte sig som bedemand uden nogen form for uddannelse eller godkendelse. Vi føler dog at vi er nået langt da arbejdsgruppen i den afsluttende rapport anbefaler en certificeringsordning for bedemandsbranchen.“

Så selv om kirkerne ikke må pege på specifikke bedemænd, kan de måske i stedet ganske uskyldigt anbefale at bedemanden har denne kvalitetssikring. For som Knud Rasmussen pointerer: „Mange pårørende er meget sårbare i tiden omkring et dødsfald, og derfor kan fejl der måske i andre sammenhænge ville blive betragtet som banale, være traumatiserende.“

Vi går ud fra 'at tabe kisten' falder i denne fejlkategori. □

Kulør på kloakrørene

Danske Kloakmestre foreslår at standardisere farver til spildevand, regnvand og fællesvand

Der sker masser af fejtslutninger når man lægger kloakrør. Der hvor spildevandafløbet skal kobles på, kobles regnvandet på - og omvendt. Simpelthen fordi rørene ligner hinanden. Det koster tusindvis af kroner hver gang det sker. I en udstykning i Ålborg skete det ved 7 af 42 nye huse.

Det meddeler brancheorganisationen Danske Kloakmestre som vil gøre det lettere - også for fagfolk - at hitte hoved og hale i afledningerne af spildevand, regnvand og fællesvand hvor spildevand og regnvand blandes. Det skal ske ved at give rørene forskellige farver og fastslå farvene i en revision af DS 462, Dansk Standards 'norm for registrering af ledninger' fra 1995.

„Gasledninger har været gule i mange år, og ingen er i tvivl hvis de graver ned og kommer til en gul ledning. Gule ledninger er til gas og kan ikke anvendes til andet. Det er helt perfekt. På samme måde skal vi have det med de forskellige typer vand der skal ledes væk," fastslår formanden for Danske Kloakmestre, Henning Lübcke. Man kan f.eks. bruge brune rør til spil-

devand, grønne til fællesvand og blå til regnvand som det bl.a. kendes fra Tyskland.

„Spildevand, regnvand og fællesvand føres i dag i de brune standardledninger, selv om de burde have hver sin farve. Nogle forsyningsselskaber har forsøgt sig med blå rør til regnvand og brune rør til spildevand. Men der er ikke enighed om noget som helst. Det ønsker vi at skabe," siger Henning Lübcke.

„Vi véd godt at nogle kloakmestre ser problemer i fremover at skulle have tre farver rør og fittings på lager og med i bilen ud til arbejdsstederne. Men man får ingen gevinst uden indsats. Og det er en simpel nødvendighed at der kommer styr på tingene," siger kloakmestrenes formand.

Danske Kloakmestre har sammen med Dansk Byggeri og nogle af de store lednings ejere besluttet at lægge arbejde, tid og penge i en revision af DS 462. Herover vintren vil arbejdsgruppen at barsle med et udspil til revision af DS 462. I forvejen er der en fælles europæisk norm på området på vej som den danske standard også skal følge. sh

Skal der som bl.a. Tyskland være brune rør til spildevand, grønne til fællesvand og blå til regnvand? Danske Kloakmestres formand Henning Lübcke er åben for alle muligheder, blot der skabes en standard.



Tagtomater og altanalfer

Det spirer og gror på altanen og i gården.
To nye bøger giver et billede af en ny tendens

Havekulturen og især dyrkningen af urter, bær og frugt frister generelt en kummerlig tilværelse i landets villa-kvarterer. Her er masser af jord, men den bruges mest kun til sten og græs. De senere år har derimod vist friske folkelige skud fra uventet kant, nemlig fra de gamle tætte bydele hvor pladsen ellers er mindst og udfordringen størst.

Det kendes verden over som 'guerilla gardening' hvor man kaprer små stykker ledig jord eller som den i Danmark mere udbredte 'Urban Farming'. Her dyrker man legalt grøntsager og andet hvor man kan, bl.a. i gårde og på altaner, tage og dæk. Sigtet er nogle gange mest at få mere bynatur, andre gange at høste egne grøntsager. I alle tilfælde er det en folkelig rørelse som tagfolk og politikere ikke kan tage æren for, men dog tit understøtter.

Flere bøger afspejler bevægelsen. Blandt de danske med faglig tyngde udkom i foråret 'Naturen ind i byen' af Boe Sallingboe og 'TagTomat - Vjen til grønne fællesskaber i byen' af Mads Boserup Lauritsen og flere andre.

Sallingboe ser mest på hvordan de enkelte lejligheds altaner og terrasser kan blive til små grønne oaser. På de meget små arealer kan man godt dyrke lidt krydderurter, men det afgørende er at skabe en plet med kompakt, frodig og blomstrende bynatur man kan sidde i eller se på. Omvendt er det med Lauritsen og hans tagtomathold. De beskriver fællesskaber hvor beboerne går sammen om at få mere grønt, især at dyrke grøntsager i karréens gård eller et andet lidt større areal.

Med hver deres hovedsigte kompletterer de to bøger hinanden godt. Begge to understreger det miljøperspektiv som bynatur og byhaver kan indgå i. Begge bøger er manifestes over en genfødt havekultur der giver byfolk jord un-

der neglene igen efter at den familie- og erhvervsmæssige kontakt med jordbruget ellers er nærmest helt forsvundet.

Begge bøger understreger at løsningerne skal være enkle og robuste. Begge sværger til undervanding hvor planterne selv suger vandet op fra en underliggende vandtank. Pesticider er yt. Frodighed og frugtbarhed er afgørende, mens de arkitektoniske hensigter er sat mere i baggrunden.

Fælles for de to ildsjæle er videre at interessen har givet dem et levebrød. Boe Sallingboe (født 1968) er industriel designer, men stiftede i 2010 anlægsgartnerfirmaet Altan-Alferne med speciale i netop at begrønne altaner og terrasser. Mads Boserup Lauritsen (født 1981) er arkitekt, men oprettede i 2014 firmaet TagTomat der fremstiller produkter til byhaver og fungerer som byhavekonsulent.

Trods de fælles træk er bøgerne meget forskellige. Mads Boserup Lauritsens bog er især en eksempelsamling hvor forskellige skribenter fortæller om hvordan grønne dyrkningsfællesskaber er opstået, og hvilke erfaringer man har



Boe Sallingboe vander sin lille, men frodige altan. Foto fra bogen.

gjort sig. Det er handlekraftige grønne aktivister der følger TagTomats filosofi: Gå småt og hurtigt i gang, sats på det sociale, og høst erfaringer til at gøre det større og bedre. Det er ikke en gartnerbog, og idéen om lokal produktion stopper ikke ved havedyrkningen. Der er dog flere anvisninger

på hvordan man håndterer jord og planter i praksis, bl.a. kogeboogsafsnit om at lave undervanding. Bogen er velillustreret og henvender sig til interesserede der ikke på forhånd ved meget om dyrkning.

Boe Sallingboes bog fokuserer mere på det tekniske og plantemæssige. Plantelister til

Fællesskabet om den lokale grøntsagsproduktion er det centrale i TagTomats bog. Opslag fra bogen.



forskellige forhold er en væsentlig del af bogen. Bogen er fyldt med gode råd: Sørg for en god jord, og brug nok af den, så er risikoen for bundfrysning også mindre. Brug altså store krukker, gerne med undervanding så man ikke skal vande så tit. Husk drænhuller i bunden. Plant efter forholdene med arter der passer til vores klimazone. Plant ikke småt eller spredt, for planterne gror ikke så meget som i en rigtig have og skal gerne se ud af noget fra starten af. Gød. Og stol bare på at altanen er dimensioneret rigeligt.

Nogle oplysninger savnes dog. Hvordan bør man f.eks. beskære de foreslåede altantræer? Desuden er beskrivelsen af jord og gødning nok for kompliceret for de almindelige haveejere. De skal vel bare vide at man bør bruge en billig muld med kompost og henvises til nogle leverandører. Det kan også undre lidt at de oplagte muligheder for at bruge billeder ikke udnyttes bedre.

Den nye bevægelser er ikke skabt af arkitekter eller andre grønne fagfolk, men de kan støtte bevægelsen ved at skabe gode muligheder for byhaver gennem en fleksibel og strukturel planlægning, f.eks. ved at bygge skure så stærke at de kan bære taghaver og ved at skabe gode dyrkningssteder selv om dyrkningen måske aldrig erstatter græsset. Og ved at tillade store altaner hvor bæreevnen aldrig kan blive et problem.

Spørgsmålet man til sidst sidder tilbage med er hvor meget bevægelse der faktisk er tale om selv om bøgerne remser mange eksempler op. Er det bare et forbigående modefænomen i krisens kølvand? Adspurgte svarer både Sallingboe og Lauritsen at det ikke er et modefænomen, men et udtryk for et ønske om mere naturkontakt og trivsel lige hvor man bor, uanset hvor. Og at bevægelsen derfor vil vokse. Jeg håber de får ret. sh

Mads Boserup Lauritsen, Rikke Pape Thomsen (red.): TagTomat - Vejen til grønne fællesskaber i byen. TagTomat 2016. 205 s. 299 kr. TagTomat.dk.
Boe Sallingboe: Naturen ind i byen - sådan skaber du oaser på altaner og terrasser. Gyldendal 2016. 200 s. 300 kr. Gyldendal.dk.

Regional- og landdistrikts-politisk redegørelse til Folketinget 2016. Regeringen, Erhvervs- og Vækstministeriet 2016. 37 s. Evm.dk.

• Der er svage, men positive tendenser uden for de større byer. Nogle steder er befolkningstilbagegangen vendt og der er kommet mere gang i den lokale beskæftigelse. Det konkluderer regeringen der i november kom med et udspil for vækst og udvikling i 'hele Danmark'. Her indgår bl.a. landbrugspakken, bredbånd, færgeforbindelser og udflytning af arbejdspladser fra hovedstaden. Regeringen håber også at en ændring af planloven kan sætte gang i den.

Fakta om arbejdsmiljø

2016. Arbejdsmiljøforlaget 2016. 210 kr. Ambutikken.dk.

• Opdateret opslagsbog om regler og bestemmelser om arbejdsmiljø oversat fra juraens sprog til almindeligt sprog. Bogen er også et udgangspunkt til at udvikle virksomhedens arbejdsmiljøindsats.



Peter. Arkitekten Peter Bredsdorff. Af Elith Juul Møller. Bogvaerket 2016. 216 s. 278 kr. Bogvaerket.dk.

• Det var Peter Bredsdorff (1913-1981) der fandt på 'fingerplanen' der er optaget i den danske kulturkanon. Han var lærer og professor i byplanlægning på Kunstakademiets Arkitektskole og en af de mest betydende danske byplanlæggere. Den beskedne arkitekt får nu den plads der 'tilkommer ham' skriver forlaget. Bogen viser et stort og varieret livsværk og diskuterer de tanker som lå bag byplanlægningen da det danske velfærdssamfund blev opbygget.



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**

Vi har maskinerne



**SOMMER
VINTER**



Importør **SØNDERUP MASKINHANDEL A/S**

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

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



Af naturen - for naturen. 150 års jubilæum. Vækst. Hedeselskabets Tidsskrift 2/2016. 52 s. Hedeselskabet.dk.

- Som led i Hedeselskabets 150 års-jubilæum i år har selskabets blad Vækst udgivet et særnummer der ser tilbage på selskabets historie og de opgaver som man har arbejdet med. Desuden interviewes en række medarbejdere, medlemmer samt politikeren og 'klimakæmperen' Connie Hedegaard (C) og forbrugerekspert m.m. Anne Glad.



Dansk dendrologisk års-skrift 2015 / Fonden for træer og miljø 2015. Dansk Dendrologisk Forening 2016 / Fonden for træer og miljø 2016. 33 og 47 s. Dendron.dk.

- To små bøger der læses fra hver sin side. Ikke så unaturligt når foreningen står bag fonden. Fondens bog beskriver fondens historie hvor Gerlevparken fylder meget og gennemgår de mange alléer man har været med i. Foreningens del har især reportager fra ekskursioner til Bornholm og Odense. Begge indeholder desuden årsberetninger.



Fra haven der tilhørte designeren Yves Saint Laurent. Foto fra bogen.

De hemmelige havers by

d'Arnoux og de Laubadère viser 35 private pariserhaver - klassiske, maleriske og eksotiske

Af Ole Fournais

Vi kender jo alle formuleringen 'Paris - byernes by'. Men Alexandra d'Arnoux og Bruno de Laubadère tilføjer i 'Die geheimen Gärten von Paris - Grüne Paradiese im Verborgenen' byen en helt ny dimension, nemlig at Paris også er havernes by.

For den erfarne Paris-rejsende er flere store og mindre parker oplagte grønne mål: Tuilleries-haven ved Louvre, Luxembourgparken, Palais Royal bag Comedie Francaise, Parc Monceau, Parc Montsouris, Bute Chaumont, Promenade Plantée, Parc de Citroën parken ved Eiffel-tårnet plus talrige torve og pladser.

Denne bog rummer noget helt andet: en spændende kavalgade over 35 private og halvprivate haver fordelt over tre temaer - klassiske, maleriske og eksotiske haver. Ofte er

sådanne grønne åndehuller gemt væk fra offentligheden - og kan være særdeles svære at finde for menigmand.

Derfor er bogens undertitel velvalgt: 'hemmelige, grønne paradiser'. Men bogen giver dog mulighed for at opspøge enkelte af de beskrevne haver som alle er anlagt for en del år siden og derfor rummer ældre eller gamle træer og buske. Tilsvarende er de viste staudedebede smukt groet til så man på bedste vis oplever de harmoniske farver. Haverne er i det modne stadie - uden bare pletter på jorden.

Her præsenteres haver med meget stor spændvidde: lige fra den enkle, ganske lille forhave, over den noget større skjulte baghave med tæt beplantning, til den meget store villahave med adskillige hyggekrege hvor der ødsles med eksotiske planter i overdådige, farverige bede.

Blandt de beskrevne haver møder man også den helt simple løsning med et par krukker med smukke blomster, romantiske stemninger med overvældende slyngroser, sværmeriske miljøer fra asiatiske inspirationer fra Indien, Kina og Japan. Endelig beskrives også enkelte kendissers have f.eks. Yves Saint Laurent, Giscard d'Estaing m.fl.

Hvert projekt er beskrevet med kort, letlæslig tekst på 2-5 sider - alle haver er desuden illustreret med en række fremragende billeder både som helhed og som detaljer.

Hvad der gør bogen ekstra interessant for danske anlægsgartnere, havearkitekter og konsulenter er de fascinerende vinkler på emner som lys i de små og ofte noget mørke baghaver, romantiske hyggekrege i ganske snævre rammer og elegante stier og belægninger. Hertil kommer talrige eksempler på 'topiary' med fantasifulde løsninger, fornemme terrasser ikke mindst til repræsentative formål, overvældende blomstersamlinger under tætte trækroner m.m.

Dermed bliver bogen en spændende samling af kreative og ofte uventede idéer og løsninger til brug for alle fagfolk med opgaver i små og store byhaver og villahaver. Desuden vil alle vore elever, kursister og studerende kunne hente megen inspiration ved blot at bladre bogen igennem.

De to forfattere Alexandra d'Arnoux og Bruno de Laubadère er begge yderst anerkendte havedesignere og har gennem en længere årrække skrevet adskillige haveartikler - og redigeret flere magasiner og fagbøger. De aldeles fremragende fotografier er leveret af Frankrigs nok mest kendte fagfotograf, Gilles de Chabaneix, som har modtaget adskillige internationale priser. □

Alexandra d'Arnoux, Bruno de Laubadère: Die geheimen Gärten von Paris - Grüne Paradiese im Verborgenen. 192 s. Flammarion 2015. Bogen er en tysk udgave af de franske forfatters 'Jardins Secrets de Paris' fra 2014 der erstattede en tidligere udgave fra 2001. Bogen findes også på engelsk.

SKRIBENT
Ole Fournais er cand.mag. og tidligere faglærer på Jordbruget Uddannelsescenter Aarhus.

Farver i haven året rundt.

Af Nellie Neal, oversat af Grethe Bjerregaard. Turbineforlaget 2016. Turbineforlaget.dk. 191 s. 250 kr.

- Viden til at skabe et have-design der giver kulør og sansindtryk hele året rundt. Nøglen er at bruge ikke alene blomster, men også buske, træer og planter der har smukt løv eller interessant bark eller vækst. Bl.a. med mange skemaer formidles viden om plantearternes behov for gødning, beskæring og foretrukne jordtype og voksested. Desuden er der mange flotte inspirationsbilleder.

Drejebog for Bygherrer: Udbud med forhandling.

16 s. Bygherreforeningen.dk.

- I udbudsloven af 1.1.2016 er udbud med forhandling en ny udbudsform der giver offentlige og støttede bygherrer mulighed for at agere mere som private. Det giver nye muligheder for dialog, færre misforståelser, mindre risici og større chancer for at holde prisen. Udbudsformen er bl.a. oplagt hvis der er særlige forhold der ikke kan fastsættes på forhånd. Bogen fokuserer især på totalentreprise hvor tilbudsgiver er entreprenør. Princippet kan dog anvendes i de fleste indkøbssituationer, og mange anbefalinger er også aktuelle i andre udbudstyper.

Krydsninger mellem stier og veje. Håndbog. Areal og Planlægning. Af vejregelgruppen om Byernes Trafikarealer, Vejdirektoratet april 2016. 50 s. Vejregler.lovportaler.dk.

- Håndbogen beskriver hvordan krydsningen mellem veje og stier kan udformes. Hovedsigtet er at få sikre krydsninger som opleves trygge for de lette trafikanter. Man kan læse om forskellige krydsningsmuligheder, og hvordan de kan bruges i forhold til den fart der må køres med på vejen. Håndbogen erstatter det tidligere hæfte 5 'Krydsninger mellem stier og veje fra' 2000. Nyt i forhold til dengang er en vurdering af krydsningsbehov, tryghed, tilgængelighed og drift. Desuden inddrages 'superkrydsninger' lige bl.a. afsnitene om fodgængerfelter, heler, bump mv. er udvidet.



Vejarkitektur og ingeniørkunst - en bog om design af moderne motorveje. Af Ulla Egebjerg. Aalborg Universitetsforlag 2016. 200 s. 256 kr. Aauforlag.dk.

- Mange års erfaringer med at lave moderne motorveje beskrives af Vejdirektoratets 'chefdesigner'. Designet skal ifølge bogen spejle omtanke for den kontekst anlægget indgår i - og skal have et klart arkitektonisk udtryk med omhu for detaljerne. Ansvar for designet har været spredt, og det har været en udfordring at forme og fastholde en vejarkitektonisk strategi i samspil med ingeniørkunsten.

Haver til Maver. Af Pernille Malberg Dyg, Karen Wistoft, Mikkel Lassen: Danmarks Institut for Pædagogik og Uddannelse og Aarhus Universitet 2016. 128 s. Smagforlivet.dk.

- Studie af udbredelse og effekter af kulinarisk skolehaveprogram. Børns kræsenhed forsvinder når de arbejder i og laver mad fra skolehaverne. Også det sociale samspil mellem børnene gavnes. Børnene får nye venner, og føler sig ikke længere udenfor.

Stikryds. Håndbog. Areal og Planlægning. Af vejregelgruppen om Byernes Trafikarealer, Vejdirektoratet april 2016. 34 s. Vejregler.lovportaler.dk.

- Principper for udformning af kryds mellem stier indbyrdes. Håndbogen beskriver placering, stikrydstyper, drift, fodgængerfelter, fartdæmpere, belægningsskift, beplantning, belysning, afvanding mv. Bogen er en del af serien Byernes Trafikarealer og erstatter hæfte 6 'Stikryds' fra 2000.

Unikke formstøbte designs



JP HAVEDESIGN
VENNERVEJ 9
6940 LEM ST.

TLF. 2406 0346
info@jp-havedesign.dk

www.jp-havedesign.dk



www.facebook.com/JPHavedesign

DESIGN DER HOLDER DERUDE



Tlf: 61 79 62 63



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

Christian Nørgård Nielsen
dr.agro cnn@skovbykon.dk



Veg Tech



Veg Techs Mos-Sedum: 50 kg/m² - brandgodkendt - minimal pleje

Alt til grønne tage

Mos-sedum tage, græs- og engtage, biotoptage og parkeringsdæk

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| • Tørketålende måtter | • Hjemmehørende urteplugs |
| • Dræn og vandholdende lag | • Engfrøblandinger |
| • Letvægtsjord | • Rødspærrefolie |
| • Kanter i rustfrit og cortén stål | • Montage med vækstgaranti |

Bestil vores nye katalog eller kig forbi Annasvej 2, Hellerup

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

Superasfalt til de frie entreprenører

Under navnet Superasfalt A/S har asfaltbranchen fået en ny leverandør med adresse på Prøvestenen på Amager. Det er kun et asfaltværk, ikke en kombineret asfaltproducent og -entreprenør som ellers er den vanlige danske model.

„Vi sælger typisk asfalt til hvad jeg vil kalde de 'frie entreprenører', det vil sige de der ikke producerer asfalt,“ siger ejeren Karsten Rasmussen. Han fortæller at Superasfalt kan producere både underlag, mellemlag og topplag, i alt op til 160 ton asfalt pr. time og hvor gammel bitumen kan indgå i med 30-40% af bitumenindholdet. Firmaet har desuden eget laboratorium.

Opgraderet web for uddannelser

Hjemmesiden om anlægsgartneruddannelserne blivanlægsgartner.dk er blevet revideret og har fået nyt udseende. På siden oplyses man om eud-uddannelserne til anlægsgartner, greenkeeper og groundsman, de tilhørende kortere assistentuddannelser samt om voksen- og efteruddannelser inden for området. Bag siden står Det faglige Uddannelsesudvalg for Anlægsgartneri som har sekretariat hos Bygge-riets Uddannelser.

Dansk Bygningsarv hedder nu Bark

Dansk Bygningsarv har ændret navn til Bark Rådgivning A/S. Det er en tværfaglig, privat rådgivningsvirksomhed ejet af Bygningsarvsfonden. Virksomheden blev oprettet i 2009 for at formidle og rådgive om by- og bygningsarven. Siden er rådgivning kommet til og derfor er navnet nu ændret.

Virksomheden beskæftiger 25 medarbejdere med kompetencer inden for arkitektur, planlægning, etnologi, geografi, kommunikation, forretningsudvikling og økonomi. En del af overskudet går til Bygningskulturens Hus.



Susanne Renée Grunkin i gang med sin beretning flankeret af den øvrige bestyrelse. Foto: Tine Gils.

Kommunikation, netværk og tiden

Danske Landskabsarkitekter holdt generalforsamling 18. marts

Kommunikation og netværk hører til tidens vigtigste nøgleord hos Danske Landskabsarkitekter. De var med på sidste års virksomhedsplan - og på den nye der blev vedtaget på foreningens generalforsamling 18. marts. Her mødtes cirka 50 medlemmer på den gamle landbohøjskole på Frederiksberg.

„Med vores øgede fokus på kommunikation har vi søgt at samle budskaber mod fælles mål og skabe større sammenhæng i de talerør vi har,“ sagde formand Susanne Grunkin i sin beretning. Det er sket gennem pressemeddelelser, interviews, debatindlæg, høringssvar og formandsklummen på Facebook og i foreningsbladet Landskab.

Netværksarbejdet omfatter bl.a. råd og udvalg, bl.a. den internationale landskabsorganisation IFLA, arkitekttopmødet med de andre arkitektforeninger samt debatarrangementer sammen med andre foreninger, bl.a. 'Byens Gulv' og 'Planlovdebat'.

På sidste års virksomhedsplan var også 'medlemsengagement'. Det blev til ti faglige og sociale arrangementer, bl.a.

rundvisning til Tåsinge Plads i København og åben tegnestue hos Tredje Natur. Til årets resultater hører også at Havekunst 1920-1961 er scannet og lagt frit ud på hjemmesiden og at foreningen er kommet på Instagram hvor man bl.a. kan se fotos af landskabsarkitektprojekter.

Grunkin glædede sig over den større opmærksomhed på landskabsarkitektur: „Den fagspecifikke viden om vejen til gode og robuste vækst- og levemiljøer for planter, dyr og mennesker, biodiversitet, klima- og bæredygtige løsninger kombineret med blik for større skala i forhold til rum, æstetik, helhed og sammenhæng er en efterspurgt kompetence,“ lød det fra formanden der også fremhævede den kollegiale samfølelse. „Vi er gode til at interessere os for hinanden og dele synspunkter og berige hinanden fagligt.“

Med den nye virksomhedsplan for 2016-2017 fortsætter arbejdet inden for kommunikation og netværk. Det tredje emne er denne gang begrebet 'tiden', ikke mindst bevoksningens betydning.

Ellers har foreningen orden i

pengesagerne med et lille overskud og velpolstret egenkapital. Der var bl.a. plads til 40.000 kr. mere til 85 års-jubilæet. Det er den 19. december, men holdes 16. september på Nordisk Kongres.

Ud over formanden består den nye bestyrelse af Elzelina Van Melle, Louise Axholm (der ikke var på valg), af de genvalgte Thomas Juel Clemmensen, Tine Vogt Laustsen Jakob Sandell Sørensen samt af den nyvalgte Lise Kloster Bro. Her til kommer studenterrepræsentanten Andreas Faarholt og de genvalgte suppleanter Ole Mouritsen og Philip Dahlerup Christensen.

Og så var det mere end en generalforsamling. Før den talte den hollandske landskabsarkitekt Petra Blaisse (youtube.com, søg på Petra Blaisse DL). Og bagefter var der mad leveret af Byhøst der også fortalte om at bruge naturen i maden.

Foreningens bestyrelse holdt i maj strategiworkshop, mest om virksomhedsplanen, men også om årets høstdebat, jubilæet, fyraftensarrangementer og samarbejdet med relevante fag og organisationer. sh

Der snakkes i pausen. Det er foreningens medlemmer gode til, lød det fra formanden. Foto: Tine Gils.



Kristine Jensen fik Dreyers Fonds Hæderspris

Kristine Jensen fik Dreyers Fonds Hæderspris 2016 den 15. marts. „Med sit åbne, skarpe og reflekterende blik på omverdenen og sine fine evner til at omsætte stoffet i vedkommende projekter er hun en markant udøver af faget,” sagde arkitekt Mathilde Petri fra fondsbestyrelsen ved uddelingen af hædersprisen der ud over æren er på 400.000 kr.

Kristine Jensen er bl.a. kendt for renoveringen af Prags Boulevard, Nyt Moesgaard Museum og monumentområdet i Jelling. I øjeblikket er hendes tegnestue i gang med bl.a. Fremtidens Fredensborg, nye byrum i Svendborg og Hersted Industripark. Desuden har tegnestuen vundet konkurrencen om den nye Solnedgangsplads i Gl. Skagen. „Det er projekter der er vundet ved at demonstrere forståelse, styrkelse og udvikling af de stedsspecifikke kvaliteter, nye som historiske,” fastslog Mathilde Petri.



Kristine Jensen ved prisoverrækkelsen. Foto: Torben Nielsen.

Kristine Jensen (født 1956) er uddannet fra Arkitektskolen Aarhus hvor hun blev ph.d. i 1996 med projektet 'Om at tænke med landskab i arkitektur'. På arkitektskolen arbejdede hun som lektor indtil 2002

hvor hun stiftede Arkitekt Kristine Jensens tegnestue. Hun blev i efteråret adjungeret professor på afdelingen for landskabskunst ved Kunstakademiets Arkitektskole.

Dreyers Fond blev etableret i 1976 af ægtefællerne arkitekt Thorvald Dreyer og landsretssagfører Margot Dreyer. Fonden uddeler midler til initiativer og projekter der kan fremme advokat- og arkitektstandens udvikling og samspil med samfundet. En af aktiviteterne er Dreyers Fonds hæderspris der siden 1982 årligt er tildelt en arkitekt og en advokat. På advokatsiden gik prisen i år til advokat Tyge Trier.

Prisuddelingen foregik i Valencia på Vesterbrogade i København. Bygningen blev opført som ølhal i 1861 og var fra 1927 dansevarieté under navnet Valencia. I 1970'erne drev Simon Spies natklub i lokalerne der siden lagde hus til Dansk Melodi Grand Prix i 1981. Efter en total istandsættelse der sluttede i 2014, ejes Valencia nu af Dreyers Fond og udlejes til brancheorganisationen Danske Advokater. *sh*



Udendørs arbejde øger kræftrisikoen

Mange danskere glemmer solbeskyttelsen selv om de arbejder længe ude i solen. Det viser en undersøgelse som Analyse Danmark har lavet for Euromelanoma. 38% af de adspurgte, som alle er over tre timer ude om ugen, svarede at de sjældent eller aldrig bruger solbeskyttelse under udendørs arbejde. En af grundene er at de tror at man ikke tager skade når man først er blevet solbrændt.

„Det er en udbredt misforståelse at mene at der er noget der hedder en 'naturlig kulør'. Er man meget udenfor, eksempelvis på grund af sit arbejde, er solbeskyttelse ekstremt vigtigt. Brunfarvning er blot hudens forsøg på at be-

skytte sig mod de skadelige effekter af solen,” fortæller Ulrikke Lei der er overlæge på hud- og allergiafdelingen på Gentofte Hospital. „At så betydelig en procentdel glemmer solbeskyttelse er et enormt problem da forekomsten af kræft er særlig stor hos folk der har opholdt sig meget udenfor, bl.a. på grund af arbejde. Det gælder for både almindelig hudkræft og melanomkræft.”

65% af de adspurgte svarede at de sjældent eller aldrig bruger solbeskyttelse ved over skyet vejr. Det er heller ikke så smart. For når det er overskyet, blokerer skyerne for de infrarøde stråler. Det medfører at solen ikke varmer så meget

som hvis det havde været skyfrit, og man får derfor et falsk indtryk af at den ikke brænder så meget, forklarer Ulrikke Lei. Skyer kan blokere op til 25% af solens UV-stråler, men størstedelen vil fortsat slippe igennem.

Analysen viser også at det især kniber med at huske solbeskyttelse når man er over de 50 år. Ikke så heldigt da forekomsten af kræft stiger med alderen. Desuden har mænd generelt højere dødelighed af hudkræft og melanomkræft da de kommer senere til lægen, og derfor har sværere sygdom når den opdages. Derfor skal man huske at få tjekket eventuelle hudforandringer i tide, råder Ulrikke Lei. *sh*



Svend Andersen
Plantefokus
Professionel træ- og planterådgivning



Din direkte vej til faglig sparring og udvikling.

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



HUNSBALLE
Frø



butik.hunsballe.dk
– bestil frø på nettet
og få det leveret direkte

Plænegræsfrø med stærke rødder

- til alle formål
- til den professionelle bruger

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

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



Innovation
og vækst

www.dsv-froe.dk



Fra foreningen af Have- og Landskabsgartners tur til Viborg i 2015. Her fra Byparken. Foto: Kaare Jacobsen.

Have- og landskabsgartnernes mødested

Foreningen er lille og aktiviteterne små, men de dækker behovet

Nogle gartnere er ansat til at passe haver og parker ved herregårde, hospitaler, institutioner og den slags rundt om i landet, ofte på arbejdspladser hvor der ikke er andre gartnere. Omkring 50 af dem holder til gengæld sammen i Foreningen af Have- og Landskabsgartnere.

De mødes kun én gang om året, men til gengæld i to hele døgn med en kombineret cocktail af ekskursion, kursus, generalforsamling og samtaler på kryds og tværs. På den måde vedligeholdes også et personligt netværk man kan bruge resten af året.

Er aktiviteterne begrænsede og rent frivilligt baserede, så er kontingentet det også. Beskedne 100 kr. om året. Det er rammer som foreningens medlemmer har valgt.

„Det fungerer og dækker vore behov. Vi har ikke planer om nye større aktiviteter eller visioner om at blive til noget mere. Det skal også ses i lyset af at al foreningens arbejde er på frivillig basis,“ forklarer foreningens formand Hanne Lauesen, gartner på herregården Hofmangsgave på Nordfyn.

„Sidste år diskuterede vi om vi også skulle have en éndagsudflugt, men én dag er for lidt når man skal samles fra hele landet. Flere medlemmer skal desuden have en sådan dag

bevilget længe i forvejen, så det blev ikke til noget.“

Det faglige indhold

Foreningen blev oprettet i 1954 som Dansk Embedsgartnerforening. Det var en interesseforening for ansatte og uddannede gartnere, og det er det stadig. Efter vedtægterne skal man være udlært gartner, „men vi slækker på det over for folk der i mange år har arbejdet som gartnere,“ siger Hanne Lauesen. „Der har også førhen været et par landskabsarkitekter med.“

Medlemmerne er ansat under vidt forskellige vilkår, men det er ikke dem man taler om når man mødes. Det er derimod det faglige indhold, bl.a. maskiner og redskaber, planter, plantesygdomme, naturpleje, dyrkning samt have- og parkarkitektur.

I 2015 gik den årlige tur til Viborg hvor flokken bl.a. så skybrudsparken Sønæs og planteskolen Blomstergården der er specialiseret i georginer og frugttræer. Der blev også tid til et besøg i Mønsted Kalkgruber. Ikke specifik fagligt - og alligevel. For mange af de anlæg have- og landskabsgartnerne passer, er offentligt tilgængelige turistanlæg.

Det gælder også Hanne Lauesens Hofmangsgave. „Fra april til oktober er der næsten kon-

stant besøg. Vi ved ikke hvor mange, for der er gratis entré og åbent fra solopgang til solnedgang, men fra midt i april er der altid et par biler på parkeringspladsen.“

Hofmangsgaves 3 ha store park er en romantisk landskabshave, men er som de fleste herregårdshaver ikke helt stilren. Parken har mange sjældne gamle træer, men ikke fortidens plejekrævende stauder og stenbedsplanter. En gammel stensætning findes dog, men store taks har afløst de oprindelige alpine planter.

En fast skabelon

Årskurset, som Hanne Lauesen kalder det, holdes i september som er den grønne måned hvor alle har bedst tid. Skabelonen er fast. Man mødes søn-

dag eftermiddag, tager første besøg i f.eks. en nærliggende have eller park med det samme og holder generalforsamling om aftenen. Mandag og tirsdag kører man i bus til faglige mål hvor man ser, studerer, snakker og hører de faglige guider. Før har der også været egentlige foredrag.

Til september går turen til Vestsjælland hvor man bl.a. skal besøge den japanske Zen Garden i Vedde, Gunnar Christensens Planteskole i Fjenneslev, Akademihaven i Sorø og René Pamperins terapihave for krigsveteraner ved Slagelse. Desuden skal man mødes på en anlægsplads hvor anlægsgartnervirksomheden Malmos A/S vil fortælle om maskiner.

Selv om årskurset er årets eneste arrangement, er det ikke alle medlemmer der deltag. „I mange år var det almindeligt at omkring 25 deltog. Men sidste år sank deltagerantallet ret meget. Vi prøver derfor at reklamere for foreningen i håb om at der er nye friske gartnere der har lyst til at deltage. Vi vil gerne op på en 30-35 deltagere på årskurset. Vi er også lydhøre til forslag til hvem vi skal besøge,“ siger Hanne Lauesen.

Når man googler foreningsnavnet møder man hjemmesiden fhala.dk, men den er under nedlæggelse. Til gengæld er en Facebook-gruppe oprettet, indtil videre som en lukket gruppe, forklarer Hanne Lauesen. „Det er vores håb at Facebook-gruppen vil styrke netværket med spørgsmål, svar, tips og så videre.“ sh

Foreningen af Have & Landskabsgartnere. Formand: Hanne Lauesen. Tlf. 2192 4712 hannelauesen@gmail.com

Hofmangsgaves park har mange sjældne gamle træer. Her er det et ægte tulipantræ med hængende vækst. Og med masser af eranthis under.



Håndværkeren der ikke vender tilbage

Over hver fjerde dansker har kontaktet en håndværker der aldrig er vendt tilbage. Det viser en undersøgelse som Epinion har lavet for Deloitte. Undersøgelsen omfatter 1004 repræsentative danskere over 18 år. 26% har inden for de seneste fem år kontaktet en håndværker uden at få svar. I nogle tilfælde har kunden endda allerede haft håndværkeren ude at se på opgaven.

Problemet er størst med tømrere og vvs'ere, og mindst med entreprenører, kloakmestre og el-installatører. Anlægsgartnere er ikke nævnt, men kan generelt bedst sammenlignes med entreprenører og kloakmestre.

„De håndværkere der ikke svarer, skal ikke regne med at blive ringet op igen, så det er sådan set at skyde sig selv i foden,“ siger afdelingschef i Håndværksrådet Frank Kors-holm. Han mener at en forklaring kan være travlhed og glemsel hvis man f.eks. ringes op ude på en opgave.



Johnny Ulf Larsen Jens Bjørn Poulsen

Poulsen har afløst Ulf Larsen i GLS-A

Johnny Ulf Larsen gik efter 27 år som direktør for Gartneri-, Land- og Skovbrugets Arbejdsgivere (GLS-A) af på pension 1. april. Han er afløst af den tidligere underdirektør Jens Bjørn Poulsen. Johnny Ulf Larsen, der er cand. polit., har også været formand for Branche-arbejdsmiljørådet Jord til Bord og dommersuppleant i Arbejdsretten.

GLS-A er arbejdsgiverforening for cirka 1000 virksomheder inden for landbrug, skovbrug, gartnerier og planteskoler, maskinstationer, golfbaner samt følgeindustrier og landbrugsrådgivning. Foreningen har kollektive overenskomster med flere LO-forbund. Sekretariatet ligger hos Agro Food Park ved Aarhus. Gls-a.dk.



Arealet ved Lillebæltsbroen har et fast græstæppe og gode adgangsforhold tæt ved motorvejen.

Til august er der maskiner under broen

Til maskinudstillingen 'Maskiner under Broen' er tre fjerdedele af standene solgt, oplyste arrangøren Maskinleverandørerne Park, Vej & Anlæg den 19. maj hvor der var tilmeldt 34 udstillere. Den 12. juni var tallet 41. Udstillingen skal holdes ved den nye Lillebæltsbro 24.-25. august. Fra starten bestilte arrangørens medlemmer standarealer samlet. Siden er der solgt stande til fortrinsvis mindre udstillere med maskintilbehør.

„Det betyder at vi som arrangører har en messe der allerede nu er sikret et positivt økonomisk resultat,“ siger formanden for messeudvalget, direktør Niels Kirkegaard, GMR Maskiner og samtidig formand for Maskinleverandørerne Park, Vej & Anlæg.

Arrangøren er også med til at arrangere Have & Landskab der holdes igen næste år.

„Maskiner under Broen er etableret for at tiltrække kunderne fra Vestdanmark fordi vi har konstateret at vi savner mange fra Jylland ved Have & Landskab i Slagelse som holdes hvert andet år med meget stor succes,“ siger Kirkegaard.

Udstillingsleder Erik Nissen fortæller at det praktiske arrangement skrider godt fremad. Opgaver som forplejning og anvisning af parkering er overladt til lokale frivillige, som er vant til at arbejde på pladsen i forbindelse med andre arrangementer.

„Vi har også både hjemmeside og en facebookside på plads. I første omgang fortæller de primært om hvad udstil-

lerne kan forvente, men efterhånden vil vi naturligvis sætte mere og mere fokus på de besøgende. Der er også lagt en plan for markedsføring i fagbladene hvor der vil blive annonceret massivt i august,“ siger Erik Nissen.

Der er indgået aftale om registrering med samme firma som håndterer billetter til Have & Landskab. Det bliver med forhåndsregistrering via hjemmesiden for at minimere ventetiden ved indgangen. Det er der gode erfaringer med fra Have & Landskab. sh

MASKINER UNDER BROEN
Maskinerunderbroen.dk.
Udstillingsleder Erik Nissen,
tlf. 6155 7095.
erik@maskinerunderbroen.dk
Formand for messeudvalget Niels Kirkegaard, tlf. 2226 0160.
nki@gmr.dk

Dansk Beton er nu branchefællesskab

Dansk Beton har etableret sig som et branchefællesskab i Dansk Byggeri på lige fod med Danske Anlægsentreprenører og Danske Byggematerialer. Det blev godkendt af Dansk Byggeris Repræsentantskab den 28. april. Baggrunden er et ønske om at styrke betonbranchen som en enhed og få større gennemslagskraft, oplyses det fra Dansk Beton.

Dansk Beton blev skabt i 2007 som en fusion af Beton-element-Foreningen, Dansk Fabriksbetonforening og Dansk Beton Industriforening. Siden har det været en 'sektion' i Dansk Byggeri, men er nu et mere selvstændigt 'branchefællesskab' med Thomas Uhd



Thomas Uhd - ny branchedirektør.

som ny branchedirektør og Niels Søndergaard, DK Beton A/S, som formand. Under det nye branchefællesskab er de fem gamle produktgrupper blevet til sektioner. Det er Dansk Beton Afløbsforeningen, Dansk Beton Belægningsgruppen, Betonelement-Foreningen, Dansk Beton Blokforeningen og Fabriksbetonforeningen. Danskbeton.dk.

Byggebranchen køber ikke online

2015 blev endnu et rekordår for dansk e-handel, men ikke i byggeriet. Ifølge Dansk Industri omsætter lidt over hver fjerde danske virksomhed ved e-handel, mens det i byggebranchen kun er hver tiende virksomhed.

Mens Danmark bliver mere og mere digitaliseret, så er der i den traditionsbundne byggebranche stadig et stort uudnyttet potentiale i forhold til onlinehandel, oplyser Lindab hvor nu næsten 30% af salget af byggekomponenter sker online. Lindab forklarer det med at man sidste år åbnede en webshop specifikt til byggebranchen, og det har rykket kunderne online.

Stat og kommuner skal træde varsomt på markedet

KONKURRENCE. Ny analyse anbefaler mere klare og bindende regler og lettere klageadgang

Der kan stadig være problemer med konkurrenceforvridning når stat og kommuner går ud på det kommercielle marked. Det fremgår af analysen 'Offentlige aktiviteter på kommercielle markeder' som Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen har lavet for Konkurrencerådet. Rådet anbefaler derfor mere klare og bindende regler så statens og kommunernes priser bliver helt konkurrenceneutrale. Desuden anbefales enklere klagemuligheder, bedre tilsyn og klarere kriterier for hvornår staten må sælge ydelser på markedet.

I forbindelse med offentliggørelsen af analysen har erhvervs- og vækstminister Troels Lund Poulsen (V) oplyst at han „vil arbejde målrettet for at undgå at offentlig erhvervsvirksomhed skader private virksomheder.“

To slags aktiviteter

I analysen har man set nærmere på to slags offentlige aktiviteter der kan konkurrere med private udbydere.

Den ene er indtægtsdækket virksomhed som statslige institutioner eller statsfinansierede, selvejende institutioner udfører med hjemmel i finansloven eller en anden lov.

Den anden er kommunal erhvervsvirksomhed med hjem-

mel i en lov eller i den såkaldte kommunalfuldmagt der er udviklet efter tilsynsmyndighedernes praksis. Kommunalfuldmagten giver f.eks. kommunerne adgang til i et vist omfang at sælge biprodukter fra anden, lovlig kommunal produktion til markedspris eller til at sælge tilfældig, ikke-afskaffelig overkapacitet ligeledes til markedspris

Statslige aktører udfører ifølge analysen indtægtsdækket virksomhed for omkring 2,4 mia. kr. årligt, primært inden for vidensservice og uddannelse. Der er kun meget usikre bud på kommunernes samlede erhvervsvirksomhed som bl.a. finder sted inden for renholdelse og vejdrift. 15 kommuner har angivet et samlet salg på 88 mio. kr.

Får konkurrencefordele

Når offentlige aktører sælger ydelser i konkurrence med private kan de have konkurrencemæssige fordele, f.eks. lempeligere skatteregler, favorabel finansiering eller 'krydssubsidiering' fra en offentlig til en kommerciel ydelse. Desuden behøver stat og kommuner ikke at indregne fortjeneste, bl.a. fordi de ikke kan gå konkurs. Det kan medføre at private aktører, som potentielt producerer ydelsen mere ef-

fektivt, må reducere produktionen eller forlade markedet. Det kan give et samfundsøkonomisk tab, skriver analysen.

De danske regler lever ikke på alle områder op til OECD's anbefalinger om prissætning. Der korrigeres ikke konsekvent for de fordele som et offentligt ejerskab kan medføre. F.eks. er danske myndigheder ikke forpligtet til at indregne en kommerciel fortjeneste.

Konkurrencerådet anbefaler derfor at de danske regler præciseres, og at der udarbejdes bindende regler der følger OECD's anbefalinger. De sikrer ifølge analysen at priserne i højere grad fastsættes efter konkurrenceneutralt.

De komplekse regler kan 'svække regelefterlevelsen' og betyde at mange virksomheder ikke er meget for at klage over unfair konkurrence. Desuden opfattes klagesystemet som uigennemskueligt og ineffektivt. Konkurrencemyndigheden der håndhæver reglerne, udøves i et samspil mellem bl.a. statsforvaltningen, ministerier og Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen.

Konkurrencerådet anbefaler derfor at tilsynet med indtægtsdækket virksomhed og kommunal erhvervsvirksomhed styrkes og ensortes, og at klageprocessen forenkles, bl.a.

med en central tværgående klageindgang. Desuden anbefales det at konkurrencemyndighedens markedsvurdering er bindende for myndigheden når den skal tage stilling til om en aktivitet er legal.

Mere klare kriterier

Der er flere grunde til at stat og kommune begår sig på kommercielle markeder. På markedet kan man afsætte overskudskapacitet og derved undgå spild. Der kan også være samproduktionsfordele når man på grund af sine hovedaktiviteter kan være særlig god til at producere visse følgeydelser. Men sættes prisen ikke rigtigt, kan det have negative konsekvenser for den effektive konkurrence. Desuden er der tilfælde hvor aktiviteterne er svære at begrunde, f.eks. med værdispild. Konkurrencerådet anbefaler at der nedsættes et udvalg som opstiller klarere kriterier for hvilke aktiviteter staten - eventuelt også kommunerne - kan udføre på markedet. Hvis aktiviteterne har hjemmel i særlig lovgivning, kræver det dog at love ændres. *sh*

KILDE

Offentlige aktiviteter på kommercielle markeder. Konkurrencerådet og Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen 2016. Kfst.dk.

Den grønne kommunale drift bliver ofte udbudt, men der er fortsat problemer når kommunens grønne forvaltning selv byder med.





Peter Ilsøe - ny direktør i den nye Naturstyrelse.



Hanne Kristensen - beholder den anden halvdel.

Naturstyrelsen bliver 1. juli til to styrelser

Naturstyrelsen bliver pr. 1. juli delt i to. Den ene fortsætter under navnet Naturstyrelsen og skal primært forvalte Miljø- og Fødevareministeriets skov- og naturarealer og gennemføre projekter til gavn for biodiversitet og friluftsliv. Den anden styrelse hedder Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning og skal mest være overordnet statslig myndighed på vand- og naturområdet.

Baggrunden for opdelingen er planen om at flytte nogle af statens styrelser ud af København. For Naturstyrelsen er det

endte med en deling. Den ene halvdel - den der overtager navnet Naturstyrelsen - rykker til styrelsens eksisterende afdeling i Randbøl ved Vejle. Her er den gamle skovridergård ved at blive udvidet til cirka 80 nye folk. Alle får først plads i begyndelsen af 2017, men fra 1. juli er den officielle adresse altså i Randbøl med Peter Ilsøe som ny direktør. Den 53-årige forstkandidat har siden 2011 været vicedirektør i Naturstyrelsen.

Den anden halvdel af Naturstyrelsen, som fra 1. juli hed-

der Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning, bliver i København på den gamle adresse i Haraldsgade. Som direktør fortsætter her cand.scient.pol. Hanne Kristensen der har været i spidsen for Naturstyrelsen siden 2014.

De to nye styrelser bevarer de lokale enheder som hører under den gamle Naturstyrelse. Den ny Naturstyrelse vil have 19 enheder, mens Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning vil have 8, i nogle tilfælde på samme adresse.

Den nuværende Naturstyrelse har omkring 1250 ansatte hvoraf de 400 er placeret i den centrale styrelse i København og de øvrige 850 i lokale enheder landet rundt. De to nye styrelser deler nogenlunde ligeligt de ansatte mellem sig og den eneste større personaleflytning er de 80 der rykker fra Haraldsgade til skovridergården i Randbøl. *sh*

Naturstyrelsen (NST), Gjøddinggård, Førstballevej 2, 7183 Randbøl. Tlf. 7254 3000. nst@nst.dk. [Nst.dk](http://nst.dk).

Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning (SVANA), Haraldsgade 53, 2100 København Ø. Tlf. 7254 3000. svana@svana.dk. [Svana.dk](http://svana.dk).

Anlægsarbejde er et ret farligt job

Byggeri og anlæg tager de to øverste pladser på listen over dem der får flest anmærkninger fra Arbejdstilsynet. Det viser Ugebrevet A4's analyse af Arbejdstilsynets dataportal 'Tilsyn i tal' for kontroller fra 2014 til april 2016. Hver gang Arbejdstilsynet kiggede forbi 100 byggevirksomheder, fandt tilsynet 219 problemer. For anlægsvirksomheder var det lige under 200. Og for begge udløste det i de fleste tilfælde straksforbud.

Der er ikke længere specifikke tal for anlægsgartner-virksomheder. De hører i den sammenhæng nu sammen med landbrug og gartneri hvor der var cirka 70 problemer for hver 100 besøg.

Men anlægsgartnerfirmaer arbejder tit på byggepladser. Og de kan „ikke genkende til den manglende fokus på sikkerheden på både små og store byggepladser hvor andre står med ansvaret,“ oplyser Danske Anlægs-gartneres nyhedsbrev.

WWW.HPE-AS.DK

Zemmler dobbelt-tromlesorterer

- Lige til at sætte på anhængertrækket



Zemmler Multi Screen MS 1600

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

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

Vil du vide mere?

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



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

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

Fortidens pesticider kan sænke fertilitet

Tidligere tiders brug af sprøjtegifte kan gøre det svært for unge kvinder at blive gravide. Det viser et forskningsprojekt fra Aarhus Universitetshospital og Aarhus Universitetet der har fulgt to generationer af kvinder, en gruppe mødre og deres døtre. Resultaterne tyder på at de unge kvinder i dag kan få problemer med at blive gravide fordi de som fostre var udsat for pesticider som kroppen kun langsomt nedbryder.

Kvinderne i undersøgelsen er døtre af en gruppe århusianske kvinder der under deres graviditet deltog i et forskningsprojekt 1988-1990. De havde før været udsat for insektmidlet DDT og svampe midlet HCB, begge meget anvendt i landbruget verden over. DDT er forbudt i Danmark, men bruges stadig mod malaria. HCB er i dag forbudt overalt, men kan stadig frigives til miljøet når man brænder affald. Undersøgelsen er beskrevet på Aarhus Universitetshospitals web auh.dk.

Fængsel for ulovlig dumping af affald

Det blev til fængsel da fire mænd 3. juni fik deres dom for ulovlig dumping af affald. Der blev brugt en skærpet bestemmelse i miljølovgivningen om forhold af systematisk og organiseret karakter. Den blev indført i straffeloven i 2006 og er ikke anvendt før.

De fire mænd blev kendt skyldige i Glostrup ret 16. november, men strafudmålingen kom først 3. juni. 33-årige Wisam Rabeh, som anses for bagmanden, fik tre år og ni måneders fængsel. 40-årige Husam Ahmed Mustafa Al-Kanani fik tre år. Samtidig fik de to konfiskeret 750.000 kr. som svarer til den fortjeneste de fik ved at dumpe affaldet. De to andre mænd slap med mindre straffe fordi de kun havde hjulpet.

De to hovedmænd havde oprettet et firma som rev huse ned og bildte kunderne ind at affaldet blev behandlet korrekt. Affaldet er opgjort til 2.277 ton byggeaffald som blev læst af på private grunde og i naturen på Sjælland.



Anlægsgartnerfirmaet F.J. Poulsen A/S i arbejde. Her er Excel-arket skiftet ud med Sigma Estimates.

Skarpere tilbud og bedre overblik

Stadig flere anlægsgartnere bruger proffe kalkulationsprogrammer

Af Henrik Steen Hansen

Flere og flere anlægsgartnerfirmaer skifter regnearket ud med professionelle kalkulationsprogrammer når de regner tilbud. Mange bruger Sigma Estimates der har over 4000 brugere inden for bygge- og anlægsbranchen. Blandt dem er antallet af brugere inden for anlægsgartnerområdet steget med over 20% de seneste tre år.

En af dem der har skiftet er anlægsgartnerfirmaet F.J. Poulsen i Taastrup som i dag beskæftiger 70 ansatte. Med Sigma er det nemt at beregne alle tilbud, også de store og komplekse tilbud, forklarer beregner Mike Sheridan.

„Jeg udarbejder typisk tilbud fra 100.000 kr. til 40 mio. kr. Men med Sigma har jeg hele tiden overblikket der betyder at jeg kan regne tilbud meget mere detaljeret, der er færre fejl og priserne er skarpere end tidligere,“ siger Mike Sheridan der for to et halvt år siden indførte det professionelle kalkulationsprogram i firmaets tilbudsgivning.

Med strukturerne fra en underliggende database bygger

Sigma på en brugervenlig og regneark-lignende brugerflade. Men i tillæg til f.eks. Excel, har Sigma indbygget en kalkulationsmotor der sikrer præcise beregninger. Alle materialer, lønninger og andet indregnes nemt, og det giver derfor fuldt overblik over omkostningerne.

„Nu har jeg en større sikkerhed for at jeg regner rigtigt. Jeg har en sikkerhed for at de materialer, timer m.m. som jeg taster ind, også kommer med i det samlede regnestykke fordi det sker automatisk. Og med det overblik jeg har nu, er fejlriskoen minimeret samtidig med at jeg har større sikkerhed for at min kostpris er præcis,“ siger Mike Sheridan.

Med et enkelt klik kan Mike Sheridan f.eks. justere dækningsbidraget på alle poster. Tidligere da han arbejdede i Excel, skulle han justere hver enkelt post hvis han f.eks. ville ændre dækningsbidraget på alle poster.

„I forhold til brugen af Excel er fejlriskoen samtidig minimeret med indførelsen af Sigma fordi jeg automatisk bliver gjort opmærksom på hvis der er nogle uregelmæssigheder. Hvis jeg f.eks. har sat den

samme pris ind to steder, så fortæller programmet mig det,“ siger Mike Sheridan.

Jacob Sivertsen, projektleder hos F.J. Poulsen A/S, bruger også Sigma til at udregne tilbud og lave aftalegrundlag. Han peger på at med regneark var manglende overblik over kalkulationen samt minimal eller slet ingen genbrug, nogle af de helt store udfordringer i tilbudsfasen. Men nu er det f.eks. muligt at gemme priser fra egne erfaringer.

„Vi har bygget vores egen prisdatabase op i Sigma-bibliotekerne, så når jeg f.eks. skal bruge en gravemaskine, så taster jeg gravemaskine i programmet, og så popper enhedsprisen for timer for en mand og en gravemaskine frem. Det betyder at jeg ikke skal starte forfra hver gang, og det sparer os for rigtig meget tid i tilbudsfasen,“ forklarer Jacob Sivertsen.

I dag er Sigma en integreret del af undervisningen hos bl.a. Jordbrugets Uddannelsescenter, Skovskolen og Erhvervsakademi Sjælland samt mange andre erhvervsskoler. □

SKRIBENT
Af Henrik Steen Hansen er journalist.

Første regnvandskonsulenter sprang ud

Det første hold regnvandskonsulenter sprang ud den 16. april og rådgiver nu borgere om hvordan de bedst kan håndtere regnvandet på egen grund. Der er tale om en kort 4 dages efteruddannelse hvor anlægsgartnere, kloakmestre og andre fagfolk oplæres i at udføre regnvandsløsninger fra faskiner til regnbæde.

Til emnerne hører forundersøgelser og lovgivning, dimensionering, design, klimasikring af bygninger samt anlægs- og driftsøkonomi. Der afsluttes med en eksamensopgave hvor man udfører et mindre anlæg.

Kurset er blevet til fordi flere kommuner efterspørger professionelle til at rådgive deres borgere om regnvandsløsninger og udføre dem. Kurset er udviklet af Danske Kloakmestre, De grønne Kloakentreprenører, Teknologisk Institut og Skovskolen.

Kurset blev holdt igen senere i april og holdes igen til efteråret med start 21. september. På de to første kurser deltog i alt 50. Heraf var cirka en tredjedel anlægsgartnere, en tredjedel kloakmestre og en tredjedel projektledere fra rådgivere eller kommuner. sh

Byggesektoren har fået flere sorte tal

Den danske bygge- og anlægsbranche er generelt i fremgang. Det viser en analyse af 4.055 virksomheders regnskaber for 2015. Det er Spar Nord der har lavet analysen ud fra data fra erhvervsdatabasen Proff.dk. Knap 72% af de analyserede virksomheder leverede sorte tal på bundlinjen i 2015. Det er det højeste tal siden Proff.dk og Spar Nord be-

gyndte overvågningen i 2010 hvor 58% viste et positivt resultat. Godt 50% af virksomhederne har øget indtjeningen. Det er et lille fald i forhold til året før. 59% har vist fremgang i egenkapitalen hvilket er på niveau som året før. Tallene skal bl.a. ses i det lys at investeringerne i boliger, offentligt byggeri og erhvervsbyggeri faldt lidt i 2015.



Med SMV-prisen fik SkillsDenmark også bronzeskulpturen af skulptør Carsten Jensen. Til venstre ses prismodtager Jesper Juul Sørensen og til højre ses Håndværksrådets formand Niels Techen.

Håndværkerne gav SMV-prisen til Skills

Skills Denmark har fået SMV-prisen 2016 der uddeles af Håndværkets Hus. Skills er et årligt uddannelsesarrangement der henvender sig til folkeskolens afgangsklasser og bl.a. bruger mesterskabskonkurrencer som trækplaster, bl.a. DM i anlægsgartneri. Skills blev sidst holdt i Fredericia for over 60.000 besøgende der kunne studere 35 fag.

Prisen blev overrakt til Jesper Juul Sørensen, formand for SkillsDenmark. Det skete på Håndværksrådets repræsentantskabsmøde i København 12. maj. SMV er en forkortelse som Håndværksrådet - en af dem der bor i Håndværket Hus - bruger om små og mellemstore virksomheder. Ifølge AE-rådet vil Danmark savne 70.000 faglærte i 2025.



OPRYDNINGSSALG

Vi rydder op i udgåede modeller.
Kampagnemodeller og demomaskiner sælges til **VANVITTIGE FORÅRSPRISER**

SPAR op til 30.000,- på ISEKI-græssklippere



Iseki SF 310
30 hk, 180 cm klippebord
kun 149.000,-
Kan leases fra 1.899,- pr. md



SPAR op til 60.000,- på ISEKI 3265 kompakttraktorer



Iseki SXG 326
23,4 hk, 137 cm klippebord
Aftipningshøjde 194 cm
Kun 95.900,-
(Vejl. udsalg 129.000,-)
Kan leases fra 1.224,- pr. md



SPAR op til 176.000,- på ISEKI-kompakttraktorer med topkomfort





Alle udsalgsmodeller kan leases på gunstige vilkår

Alle priser er excl moms og lev. så længe lager haves. Forbehold for skrivefejl. Fotos kan være med ekstraudstyr. Leasing kræver positiv kreditgodkendelse.

Se hele oprydningssalgslisten på www.hcpetersen.dk eller ring 76 73 1133



Arkitektkonkurrencer drukner i detaljer

Arkitektforeninger anbefaler at der fokuseres på forslagens hovedidé

Krav til detaljerede specifikationer er løbet løbsk i arkitektkonkurrencerne. Det koster dyrt for alle, men især for dem der deltager i konkurrencerne, fremgår det af den nye rapport 'Transaktionsomkostninger ved projektkonkurrencer' fra Danske Arkitektvirksomheder og Akademisk Arkitektforening.

Ifølge analysen stilles der stadig større krav til detaljeringniveauet i konkurrence-materialet. De kræver store ressourcer at levere og behandle, men bliver aldrig brugt i selve byggeriet og er ikke afgørende for bygherren når der skal kåres en vinder. Her er det projektets hovedidé der tæller. Alle de deltagende virksomheder spilder tid samtidig med at embedsmænd og eksterne konsulenter bruger flere ressourcer på at håndtere projektkonkurrencen.

„Der findes ingen vindere her. Vores medlemmer - arkitektvirksomhederne - investerer mange tusinde timer og store millionbeløb i konkurrencer hvor de skal lave beregninger, producere 3D-modeller og andet materiale som ikke

har noget med selve hovedidéen at gøre, og som ofte slet ikke tillægges vægt når vinderen skal findes. Konkurrencekonceptet bruges simpelthen forkert,“ siger Lene Espersen, direktør i Danske Arkitektvirksomheder.

Parterne bag undersøgelsen understreger at det dog ikke er selve projektkonkurrencen, der er noget galt med. Det er måden offentlige bygherrer håndterer konkurrencer på. Danske Arkitektvirksomheder og Akademisk Arkitektforening anbefaler derfor at der skabes et nyt og bedre grundlag for hvordan fremtidige projektkonkurrencer afvikles til offentlige byggerier.

„Transaktionsomkostninger ved projektkonkurrencer“ analyserer fire afholdte konkurrencer for offentlige byggeprojekter og dokumenterer ressourceforbruget. Projekterne omfatter udbygningen af Panum i København, sygehuset DNV-Gødstrup nær Herning, Diakonissestiftelsens Sundhedshus og Atriumgård på Frederiksberg og Dansk Talent Akademis nye campus i Holstebro. Bl.a. er der gen-

nemført interviews med konkurrencernes nøglepersoner og underrådgivere og indhentet data via spørgeskemaer.

På de fire konkurrencer brugte de offentlige ordregivere 17.000 timer på at udarbejde materiale og behandle forslag. De deltagende rådgiverteams (arkitekter, ingeniører, landskabsarkitekter m.fl.) brugte i alt over 78.000 timer. Det svarer til en samlet udgift på 47 mio. kr. regnet som nulpunktomsætning med cirka 500 kr. pr. time). De udbetalte konkurrencevederlag udgjorde tilsammen cirka 20% af de samlede reelle udgifter ved at deltage i konkurrencen.

Lene Espersen siger til Dagens Byggeri at offentlige bygherrer og politikere er bange for at begå fejl. „Derfor tror de fejlagtigt at man kan undgå fejl hvis man bare beder om afsindigt meget dokumentation allerede i idéfasen. Men når man så har haft konkurrencen og brugt mange penge på dokumentation, starter man forfra, og pengene er spildte. Man køber sig en falsk tryghed for at undgå kritik.“ sh

Udbygningen af Panum i København var en af de tre projektkonkurrencer i undersøgelsen. Når 'kobbetårnet' mv. står færdigt senere på året kan man gå på en zig-zaggende sti i anden sals højde gennem byggeriet og det grønne område. Det er SLA der står bag stibroen og det grønne landskab på dæk. Illustration: SLA.



Firmaer udnytter ikke IT's potentialer

Danske virksomheder er generelt i front når det gælder digitaliseringens muligheder, men der er også tegn på at alle mulighederne ikke udnyttes til skade for produktiviteten. Det gælder især de små og mellemstore virksomheder.

Det viser regeringens 'Redegørelse om Danmarks digitale vækst 2016'. Den peger bl.a. på at IT-investeringerne i er faldet siden 2008, at der mangler IT-kompetencer, at for få har en IT-sikkerhedspolitik og at virksomhederne er bagud inden for nyere digitale vækstområder som f.eks. data-analyse. Regeringen vil derfor ifølge redegørelsen lancere flere tiltag, bl.a. en digital vækstplan. Håndværksrådet foreslår et digitaliseringsråd for de mindre virksomheder.

Meget mobberi i byggeri og anlæg

Bygge- og anlægsbranchen ligger i top når man ser på i hvilke brancher man mobber hinanden mest. Det viser en ny analyse fra Arbejderbevægelsens Erhvervsråd. Den bygger på en spørgeundersøgelse om arbejdsmiljøet fra 2014 fra Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø og kobler den med registeroplysninger om uddannelse, job og a-kasse.

Det viser sig her at over 200.000 danskere føler sig mobbet på jobbet. Deler man det op i brancher, ligger transport/lager, bygge/anlæg og industri/håndværk i toppen foran sundhed/omsorg.

„Tidligere mente man ikke at den 'hårde, men kærlige tone' i bygge- og anlægsbranchen var mobning. Men mange forsvinder jo også ud af et sjak, måske fordi de ikke kan klare jargonen,“ siger Åse Marie Hansen, professor ved Institut for Folkesundhedsvidenskab til Fagbladet 3F.

Lars Peter Andersen, psykolog ved Arbejdsmedicinsk klinik Region Midt i Herning, mener dog at der på en byggeplads godt kan være en dril-lende tone der omtales som mobning uden at hverken mobberen eller den mobede lægger så meget i det.

ADVARSEL!

Værktøjet er
mærket mod tyveri

WARNING!

Tools marked
against theft

Værktøj stjæles fra bilen

Kampagne sammen med politiet skal være med til at forebygge et stigende problem

Der stjæles mere og mere værktøj fra håndværkerens biler. Derfor gennemfører Sydsjællands- og Lolland-Falsters politi i maj og juni en kampagne sammen med Håndværksrådet, Forsikring og Pension, Tekniq og Dansk Byggeri. Man mærker værktøjet og sætter en mærkat på bilen der siger at værktøjet er mærket.

Det er især dyrt specialværktøj, el-værktøj og elektronisk

udstyr tyvene er på jagt efter i varebilerne. Det er mindre attraktivt at stjæle når det er mærket. For så er det sværere for tyven at sælge videre.

„Så mærk værktøjet med dit firmanavn samt telefonnummer, og sæt et klistermærke på bilen der viser at værktøjet er mærket,” siger politikommissær Flemming Hartmann fra Sydsjællands- og Lolland-Falsters politi der fastslår at ty-

veri fra vare- og håndværkerbiler er et stigende problem. I politikredsen var der 305 sager i 2013, 414 sager i 2014 og 538 sager i 2015.

Mærkningen kan ske med et gravørsæt der kan lånes på den lokale politistation. Man kan også bruge usynlig mærkning med UV-pen eller mikrodots/DNA med unik kode. Mærkaten på bilen kan være som det viste der bl.a. kan hentes på hvr.dk.

”Tyveri fra varebiler sker ofte om natten i ugens første dage, så det kan også være en god idé at parkere bilen et oplyst sted og eventuelt sætte en indbrudsalarm på bilen så tyven ikke ubemærket kan komme ind i bilen,” råder Hartmann. Man kan desuden overveje hvad man har i bilen og hvor man parkerer. Man kan blænde bilens vinduer og have en ajourført værktøjsliste med mærker og serienumre.

Når værktøjet stjæles kan det blive en dyr fornøjelse selv om forsikringen dækker. Og det er ikke bare besværet og tiden det handler om, forklarer Jeppe Rosenmejer, juridisk rådgiver i Håndværksrådet: ”Mister en håndværker alt sit værktøj, kan han jo ikke bare gå på arbejde som han plejer. Han mister også sin arbejdsindtægt fra de dage han ikke kan arbejde, og i sidste ende risikerer han måske helt at miste sin kunde. Derudover risikerer håndværkeren også at forsikringspræmien stiger.”

Kampagnen er lokal, men relevant i hele landet. ”Vi håber at inspirere alle håndværkere til at følge de gode råd,” siger Rosenmejer. Tjek [Facebook.com/ssjlfpoliti](https://www.facebook.com/ssjlfpoliti). sh

Bæredygtige byer skal være eksportvare

Bloxxhub åbnede 3. juni som en forening kalder sig 'Danmarks nye innovations- og væksthub inden for bæredygtig urbanisering'. Den skal fremme bæredygtige byer som dansk eksportvare inden for bl.a. affald, energi, trafik, klima og byggematerialer. Bag tiltaget står Realdania, Erhvervs- og Vækstministeriet og Københavns Kommune.

Foreningen er målrettet virksomheder og videncenter med knowhow inden for bæredygtig byudvikling. De skal arbejde sammen under nøgleord som matchmaking, inspiration, rådgivning og tværfaglig innovation.

Foreningen åbnede under et arrangement hvor 500 virksomhedsledere, forskere og branchefolk inden for arkitektur, byggeri, byudvikling og design mødtes i Fæstningens Materialgård i København. Her har foreningen også til huse. Til komplekset hører Realdanias 'Blox' der er ved at blive opført. Når det er færdigt i 2018 kan medlemmer af Bloxxhub leje kontorplads og får bl.a. Dansk Arkitekturcenter som nabo. Realdania selv bliver på Jarmers Plads.

BLOXXHUB
Fæstningens Materialgård,
Frederiksholm Kanal 30,
1220 København. Tlf. 6120 4690.
info@bloxxhub.org. Bloxxhub.org.

Made by **Schäffer**

2445 kampagne

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

SPAR
netop nu
20.000,-



Lagerførende forhandlere

A.P. Jørgensen, Ribe	75420977
Anker Bjerre, Holstebro	97421010
Almas, Brønderslev	96520300
Almas Park & Fritid	96330300
Boi Davidsen, Brønderslev	74711338
Farsø Maskinhandel	98633222
Glamsbjerg Maskincenter	64721460
Grønby Landbrugsmaskiner, Østermarie	56470020
Hans Holm Maskinforretning, Tinglev	74644094
Helms TMT-Centret, Herning	99282930
Helms TMT-Centret, Århus	86109108
Helms TMT-Centret, Ringsted	57811100
Hadsten Maskiner	26296588
Kolding/Gravens Maskinforretning	75520466
Kædeby Maskinforretning, Humle	62571255
Lerning Maskinforretning	97820344
Lunde Maskincenter	75282023
Mertz, Nakskov	54921911
Midtjurs Traktorlag, Nimtofte	6398488
Midtjysk Maskincenter, Viborg	86627322
Maskincenter Roskilde	46367202
Møller Andersen, Rønnede	56712422
Møller Andersen, Sakskøbing	54705111
O. Søndergaard & Søner, Otterup	64851102
Thy-Mors Udmugning og Maskinservice	97931377

Find nærmeste forhandler på www.schaeffer.dk

99 28 29 30

Arboristkvinder

Arboristfaget nyder godt af et stigende feminint islæt og kan også se frem til flere fag

Arboristmænd er stærkere end arboristkvinder. Men så må kvinderne finde metoder til at omgå det hårdeste arbejde i trætoppene, og det kan i sig selv være en fordel, fortæller Marianne Lyhne som er ETW-certificeret træplejer og ved siden af fuldtidsfaglærerjobbet er selvstændig med sit arboristfirma.

„Vi har ikke lige så store overarme, men så finder man andre teknikker til at klare opgaven. Og det er en fordel, for det er hårdt at arbejde i skoven, især hvis man ikke passer på sig selv. Her er mændene mere macho. De løfter bare og tænker måske ikke så meget over om man kan løfte på en anden måde så de belaster sig selv mindre. Her er pigerne nødt til at tænke sig mere om og passe bedre på,” fortæller Marianne Lyhne.

Kvinder i trætoppene er blevet hyppigere i de senere år og hvis nogen kørte forbi Skovskolen i marts i år, kunne man endda have set snesevis af europæiske arboristkvinder i aktion.

„Et par dage før mesterskaberne i træklattring arrangerede vi via Facebooksiden 'Women in trees' en arboristweekend her på skolen, og der kom faktisk en fra England, en fra Tyskland, ti fra Sverige og fire her fra Danmark. Planen er at mødes fast én gang om året og opgradere hinanden kompetencemæssigt. Der er endnu ikke så mange kvinder i faget herhjemme, måske omkring 5%, men vi kan noget andet end drengene, bl.a. er vi nok

mere pertentlige med beskæringen. Så jeg tror bare at det handler om at vi skal have flere kvinder i gang, så de unge kan få nogle flere rollemodeller,” siger Marianne som selv har klatret i de seneste 12 år.

På Skovskolen oplever de et stigende antal kvindelige studerende på uddannelsen som skov- og naturtekniker med spidskompetencen arborist.

I England har de en specifik arborist-uddannelse. Det har de også i Sverige. Det har vi ikke i Danmark hvor spirende arborister i stedet må stykke kurser sammen eller se faget som en underdel af en anden uddannelse. Kvaliteten af sin faglighed kan man dog vise ved at lade sig certificere som ETW-certificeret træplejer. Dette certifikat er internationalt gældende. Men måske er der flere muligheder på vej, fortæller faglærer på Skovskolen i Nødebo Marianne Lyhne.

„Lige nu skal man tage uddannelsen til skov- og naturtekniker som har tre specialer. Her skal man så vælge specialt skov og naturpleje, og her kan man vælge spidskompetencen arborist. Vi prøver løbende at få flere arboristfag ind, men det er svært og tager tid, for de skal godkendes på uddannelsen,” siger Marianne Lyhne.

„Men der er allerede sket en del, og der vil ske mere i løbet af efteråret. Det fag som tidligere populært blev kaldt topknapning, er i dag blevet ændret til to kurser: 'Grundlæggende træklattring og beskæ-



Fra den internationale arboristweekenden for kvinder som Skovskolen i Nødebo afholdt i marts. Der instrueres i redningsteknik på SRT (klattring på enkelt reb). Foto: Marianne Lyhne.

ring' og 'Avanceret træklattring og beskæring'. Her handler det tidligere i princippet om at klatre op med sporer og save toppen af og smide dem ned i klodser. Men det er jo ikke træpleje. Nu lærer de også at klatre rundt i træet uden sporer så man ikke beskadiger

træet,” lyder det fra Marianne Lyhne som både bruger erfaringerne fra sit firma og fra møderne med de udenlandske arborister til at have føling med den erhvervmæssige udvikling i faget så hun kan indarbejde nye teknikker og metoder i sit job som faglærer. *lt*

Ny master i landskab og planlægning

Den tidligere efteruddannelse 'Master i landdistriktsudvikling og landskabsforvaltning' er i sommer fornyet under navnet 'Master i landskab og planlægning'. Uddannelsen udbydes nu som før af Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning på Københavns Universitet.

En master er en efteruddannelse man tager på deltid gennem bl.a. internater, hjemmestudier og temadage mens man passer sit job. 'Master i landskab og planlægning' svarer samlet til et år, men tages typisk fra tre til seks år.

Uddannelsen sammensættes af seks moduler hvoraf 2 er obligatoriske. Det er 'Stedets betydning - innovation og

projektudvikling' og 'Videnskabsteorier og analysemetoder'. De øvrige 4 moduler kan man vælge blandt i alt 14 moduler fordelt på 4 grene. De to af modulerne og det afsluttende masterprojekt skal dog være inden for samme gren.

De fire grene er landdistriktsudvikling, landskabsforvaltning, friluftsliv og naturbaseret terapi og sundhedsfremme. De to sidstnævnte grene er nye set i forhold til den gamle masteruddannelse.

Man kan nøjes med at tage ét modul, da hvert modul er et afrundet forløb. Eller deltage i temadagene der er åbne for alle. Det næste er 'Mennesket i landskabet - landskabet i mennesket' i Middelfart 7. oktober. Tilmeldingsfrist for de enkelte moduler er 20. juni. Læs på landmaster.science.ku.dk.

Nyt værktøj skal minimere gravearbejdet

Med et nyt digitalt værktøj bliver det lettere for entreprenører at planlægge gravearbejde ved vejene. Værktøjet forventes at tages i brug i 2019, oplyser Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet. Fordelene ventes at blive færre graveskader, færre opgravninger og mere effektive arbejdsgange. Samlet vurderer ministeriet at gevinsten bliver 100 mio. kr. årligt når systemet er fuldt indfaset i 2021.

I Danmark er der 750.000 km nedgravede rør, kabler og ledninger til el, gas, fjernvarme, vand, teleydelser og spildevand. At det halter med overblikket, vidner de mange ukoordinerede gravearbejder og graveskader om. Skaderne løber op i 2,8 mia. kr. over en ti-årig periode.

Vi har ganske vist Ledningsejerregistret (LER) hvor der de seneste ti år er udvekslet mere end 8 mio. ledningskort mellem forskellige aktører. Men kortene har svingende kvalitet og kommer i mange formater fra fuldt digitale data til 80 år gamle håndtegnede kort.

Med det nye værktøj kan man samle, pakke og udlevere disse kort via én digital platform. Entreprenøren kan få de relevante kort med få timers varsel og kan tydeligt se hvad der er under jordoverfladen inden han graver.

Værktøjet gør det også muligt at koordinere gravearbejdet, så man kan ordne flere ting når man alligevel har gravet fortovet eller vejbanen op. Det medfører færre gravearbejder og trafikproblemer.



Stærk lakridskonfekt til Stihls trimmere

Det ligner en snoet stang af lakridskonfekt, men det er verdens første trimmertråd med carbonfiber der får tråden til at holde længere. I hvert fald ifølge Stihl der står bag trimmertråden CF3 Pro. Den har tre lag, en sort kerne af carbon med et lag polyamid på hver

side. At tråden er let snoet, reducerer pibelyden i forhold til konventionel tråd. Det krydsformede profil giver desuden et pænere resultat, siger Stihl. CF3 Pro-tråden findes i flere varianter (2,7-3,3 mm, 27-55 meter) og passer de fleste Stihl trimmerhoveder. Stihl.dk.



Miniasfaltudlægger føres af én mand

Asfaltudlæggere findes også som minier, og Ammanns nye AFW 150-2 kan betjenes af én mand. Den manuelle retningsventil afløst af et rat så føreren har fået bedre kontrol. Bevægelsen af strygejernet ind og ud foregår ikke mere mekanisk, men hydraulisk fra førerens platform. Det sparer en mand på hver side til at betjene strygejernet. Minien er markedets mindste med 900 kg i siloen, og sigter mod lappinger og mindre asfalteringsopgaver. Men den kan lægge baner fra 25 til 165 cm og er f.eks. fin til kabelrender, siger importøren Stemas. Stemas.dk.

Danmarks nye Skove

Håndbog i skovrejsning og skovudvikling

Jørgen Nimb Lassen & Jørgen Bo Larsen



Værd at vide for den nye skovrejser

Få den nødvendige information før du skal i gang. Læs hvordan du får en velovervejet og lokaltilpasset skovrejsning.

Pris: 250 kr. inklusiv moms, eksklusiv forsendelse. Bogen kan bestilles på www.dag.dk > butik.



Nye anlægsgartnernormer

Overtagelse, jordarbejde, plantning, græs, befæstelser, terræntrapper, terrænmure, inventar, bassiner, taghaver

282,50 kr. ink. moms. www.dag.dk > butik. 282,50 kr.



Intelligent Weed-IT fremstilles af Brøns

Ukrudtssprøjten Weed-IT sprøjter kun lige på ukrudtet og minimerer derved forbruget af ukrudtsmiddel. Brøns Maskinforretning har importeret redskabet fra den hollandske producent Rometron siden 2008, men har nu overtaget produktionen og præsenteret en opdateret model.

Overtagelsen skyldes at Rometron sidste år gik i samar-

bejde med Amazone om et nyt system til pletsprøjtning i landbruget. Man ville derfor stoppe produktionen af Weed-IT som der er fremstillet omkring 300 af til hele Europa.

I den nye model er princippet uændret. Sensorer reagerer på det grønne klorofyl og aktiverer dyserne på sprøjten præcis dér hvor sensorerne reagerede. Sprøjten kan bruges til både svidemidler og systemiske midler som glyphosat. Vandet kommer fra en 260 liter tank og blandes med ukrudtsmidlet lige før dyserne.

Nyt er ifølge Brøns en bedre sensorteknologi og en kraftigere ramme så redskabet kan monteres på også større traktorer. Weed-IT kan monteres på alle traktorer fra 20 hk og op. Desuden er sprøjtebommen lavet i kunststof og kan klare større volumen.

Amazone.bronsgroup.com.

5100 tons kvælstof flød ud i Lillebælt

Da Skills blev holdt i Fredericia den 4. februar kom mange ikke frem i tide fordi en kraftig brand i havnen spærrede vejene. Det var dog langt fra det største problem. Der var nemlig ild i Dan Gødningssilos. Og under branden brød en silo sammen så flydende urea-ammonium-nitrat fossede ud i havnen og Lillebælt.

Udslippet svarer til 5.100 ton kvælstof og er et af største udslip af sin art i Danmark. „Jeg har aldrig hørt om et enkelt udslip af større omfang,” siger professor i marinbiodiversitet på Aarhus Universitet Stiig Markager til Metroxpress.

Ifølge et notat fra Fredericia Kommune kan det få betydning for havmiljøet i området de næste ti år og koste halvanden milliard kroner. Ud over at forurene Lillebælt er der 'betydelig risiko' for at forurenin-

gen breder sig ind i Kattegat og Østersøen.

„De mulige negative miljøeffekter består i mere uklart vand, højere koncentrationer af alger, et mere ustabil økosystem med potentielt generende algeopblomstringer, forøget iltsvind i tid og rum samt negative effekter på ålegræs og lokale bestande af fisk og muslinger,” hedder det i notatet. Kommunen lægger op til at bruge miljøska-

deloven, og det vil da være første gang at loven bruges. I givet fald skal staten være med til at dække omkostningerne. Udslippet på 5.100 tons svarer til halvanden gang de mængder som landbrugspakken tillader i 2016. I den netop afsluttede naturpakke er et af hovedelementerne at havmiljøet skånes for 630 ton kvælstof i 2017 og 2018 tilsammen.

Forbyder pesticider i kildevandsområde

Som den første kommune i Danmark har Egedal i Nordsjælland nedlagt totalforbud mod brug af pesticider i et område hvor der indvindes drikkevand. Det er muligt ifølge Miljøbeskyttelsesloven.

Fra indvindingsområdet, Bjellekær Kildeplads ved Søsum, indvindes årligt 1,2 mio. m³ vand til 30.000 mennesker. Arealet på 67 hektar jord er haver og marker og ejes af 33 landmænd og andre lodsejere. De har modtaget brev med varsel om forbuddet og får via kommunen tilbudt erstatning fra forsyningsselskabet.

„Rent grundvand er en knap ressource i hovedstadsområdet hvor vi er mange om at dele vandet, og hvor mange vandboringer gennem årene er taget ud af drift på grund af for-

urening,” siger Lars Therkildsen, direktør for Hovedstadsområdets Forsyningsselskab der ikke selv kan forbyde pesticider mv. i de områder.

„Vi har gennem mange år forsøgt at beskytte de sårbare drikkevandsområder gennem frivillige aftaler med landmændene om pesticidfri drift eller ved samarbejde om opkøb af jord hvor der rejses ny skov. Men det går langsomt. Det er derfor et vigtigt genembrud for bevarelsen af det unikke danske grundvand at Egedal Kommune nu har besluttet at bruge mulighederne i Miljøbeskyttelsesloven,” fastslår Lars Therkildsen.

En landmand forbereder nu sammen med Nordsjællands Landboforening en sag ved Natur- og Miljøklagenævnet.



På Nordbornholm mellem Madsebakke og Hammershus ligger helleristningerne spredt i det smukke landskab. Foto: Annie Balle, Niras.

Nu kan helleristningerne bedre opleves

Med en ny sti og nye udsigtsplatforme kan man bedre opleve Nordbornholms helleristninger omkring Hammersholm. Projektet der blev indviet 31. maj, er ét af 10 i projektet 'Stedet Tæller' som Realdania gennemfører med Naturstyrelsen. Udgangspunktet er at 'lavmælte arkitektoniske nedslag i højeste kvalitet' skal skærpe oplevelsen af naturen.

Bornholm er kendt for sine mange helleristninger. Især dem på Madsebakke på Hammerskuden. Men også mellem Madsebakke og Hammershus er der et stort antal helleristninger som blev hugget ind i klipperne i bronzealderen. Området byder også på fine udsigter, nedlagte stenbrud

og rig natur. Det kan opleves fra den genskabte skærvevej med tilhørende udsigtsplatforme, siddeplante, broer og stenter. Projektet er udviklet af Erik Brandt Dam Arkitekter.

„Projektet på Hammersholm viser hvordan nænsom og respektfuld arkitektur kan nære vores nysgerrighed og give os lyst til at gå på opdagelse i naturen,” siger Christian Andersen, programchef i Realdania.

Af de ni øvrige projekter i 'Stedet Tæller' er også dem på Kalø Slotsruin, Knudeklinten på Fur og Rubjerg Knude indviet. De sidste seks er Råbjerg Mose, Hanstedreservatet, Stevn Fyr, Vadehavet, Filsø og Tipperne Fuglereservat. Læs mere på Stedet-taeller.dk.

Partnerskabstræer gør byen grønnere

Københavns Kommune åbner nu for at borgere kan indgå i partnerskab med kommunen om at plante og passe bytræer. „Vi leverer træet, du står selv for at plante og passe det,” oplyser kommunen på kk.dk og bemærker at træet skal plantes et sted hvor alle københavnere får glæde af det.

Man ansøger online om at få et partnerskabstræ. Når forvaltningen har alle oplysninger og borgeren har underskrevet aftalen, leveres træet. Borgeren skal også undersøge om jorden er egnet til trævækst. Kommunen har afsat 1,4 mio. kr. til puljen over de næste to år. og hjælper med vejledning, bl.a. i den nye pjece 'Plante- og plejevejledning'.

75 år siden RUNDE BETONFLISER

„De senere år har set et utal af mere eller mindre ækle variationer af fliseformer og -farver som en naturlig følge af haveejeres alt for store villighed og haveplanlæggers alt for store tilbøjelighed til at lade sindrige og ofte skrækkeligt dominerende fliselægninger spille en afgørende rolle i de moderne haver (...) Det er imidlertid ikke for at føje en ny rædsel til de allerede kendte. At det nu foreslås på sine steder at bruge cirkelrunde fliser, men fordi det forekommer mig helt naturligt både set fra et æstetisk synspunkt og i øvrigt også, om man foretrækker at filosofere sig til den rimeligste form for en trædeflise.“ (Troels Erstad, Havekunst 1941).

50 år siden MANGEL PÅ ARBEJDSKRAFT

„De store årganges tid er forbi, og landbruget kan næppe undvære flere, og da der ingen arbejdsledige er, kan man med andre ord ikke forvente nogen forøget tilgang af arbejdskraft. Spørgsmålet må da blive: Kan anlægsgartneriet løse dette problem? Kan produktionen øges pr. arbejdstime - gennem investering i rationalisering, specialisering og mekanisering - på samme måde som industrien har gjort det?“ (H.P. Anlægsgartneren, juni 1966).

25 år siden BEDRE RESSOURCESTYRING

„Jeg vil påstå at den offentlige forvaltning i almindelighed, herunder den grønne forvaltning har et stort potentiale for at udnytte ressourcerne bedre. Det skyldes ikke - som man ellers kunne forledes til at tro - at den offentlige forvaltning i forvejen er dårligt ledet eller har lav produktivitet. Årsagen er den enkle at arbejdsfeltet er personaletungt. En uforholdsmæssig stor del af budgettet er løn. Der er endvidere tradition for en lang beslutningsprocedure. Og endelig er der tradition for at styre efter regler.“ (Søren Bjerregaard, Grønt Miljø, juni 1991).



„Runde betonfliser ved skråtliggende trapper.“ Havekunst 1941.

10 år siden BYTRÆERNE TRIVES

„Bytræerne i Københavns Kommune trives godt. De er både ganske vitale og har pæne tilvækster. Det viser en undersøgelse af 2197 træer plantet fra 1990 til 2001. Kommunen er med andre ord på rette vej. Praksis fungerer. Det viser sig også at 'superplantetekummen' der fylder en hel parkeringsplads, er langt den mest sikre plantemetode, men rodvenlige befæstelser kan også sikre vækst hvor man ikke kan have åbne jordoverflader.“ (Palle Kristoffersen, Oliver Bühler, Klaus Hansen Petersen, Grønt Miljø, juni 2006).



AlgeFri N ProFF

Algemiddel

ECOstyle
PlantProfessional

**Eneste
godkendte og
dermed lovlige
algemiddel**

- Meget hurtig effekt på alger
- Ingen afstandskrav til vand, søer, vandløb m.m.
- Hurtig nedbrydning til vand og CO₂ uden restprodukt
- Ingen risiko for uoprettelige skader på vedplanter, plæner og træer
- Anvendelse på alle hårde overflader: Træværk, broer, mindesmærker, belægninger, facader, tage, skilte m.m.



ecostyle.dk

Billedet viser et eksempel på anvendelse af AlgeFri N ProFF. Læs etiket og brugsanvisning. For produktet tegnet i brug.

Andet end bare æstetik

Kristine Jensen er en af de interviewede arkitekter i Synne Rifbjergs bog 'Hvad tænker arkitekten på? Interviewet er gengivet i Arkitekten 5/2015 i anledning af at Kristine Jensen i marts fik Dreyers Fonds hæderspris. Hun kommer bl.a. ind på klimasikring:

„Det bliver også et opgør med nogle paradigmer der stammer fra dengang man lavede boulevarderne i Paris i 1800-tallet. Da havde man en bestemt prototype på den indre by som vi har arvet i generationer: kloakkerne nederst og så boulevarderne oven på og så hårde fliser og brosten. Nu gælder det om at holde så meget vand på overfladen som muligt. For en arkitekt der tegner overflader og lever af det, er det klart at det er interessant. Lige pludselig er de overflader du beskæftiger dig med, andet end bare æstetik.“

Ventede på filmudgaven

Kristine Jensen (født 1956) fortæller i samme interview om studietiden på Arkitektskolen Aarhus:

„Det var i efterdønningerne af '68, og jeg var ikke speciel moden på det tidspunkt så da jeg blev spurgt på skolen hvorfor jeg gerne ville være arkitekt, svarede jeg at det var fordi jeg godt kunne lide at tegne. Det var helt forkert svaret. Vi blev rådet til at læse Marx' *Das Kapital*, men jeg sagde nej tak, jeg venter til den kommer som film. Det syntes læreren ikke var sjovt.“

Inddrag ikke nyt land

Erhvervs- og vækstminister Troels Lund Poulsen (V) vil forny Københavns 'fingerplan' for at stille kommunerne friere. Direktør Ellen Højgaard Jensen fra Dansk Byplanlaboratorium advarer i Ingeniøren 4.5.2016.:

„Naturstyrelsen har regnet ud at der i den nuværende Fingerplan er udlagt arealer til byudvikling der kan rumme den forventede vækst mellem 2013 og 2035 fire gange (...) Der vil helt sikkert være en



Henrik Jensen: „Der findes ikke et større tab af værdier end denne ligeglade tilsvinning af egen rede.“

masse ønsker og behov fra de enkelte borgmestre. Nogle ønsker turistfaciliteter ved strandene, nogle ønsker områder til affaldshåndtering og genbrugsstationerne, og nogle ønsker plads til nyt byggeri. Og hver for sig ser ønskerne sikkert ikke ud af meget. Men man skal passe på med at være for pragmatisk, for det er alle disse små ting som langsomt æder sig ind i de grønne områder (...) Det er altid lettere at bygge nyt end at omdanne. Men vi har nok den holdning at vi er ovre den periode hvor vi bør inddrage ret meget nyt land. Derfor bør man i stedet stramme planen så færre områder udlægges til byareal, og lægge nogle redskaber ind, så man kan styre i hvilken rækkefølge der skal bygges hvor.“

Forsvinder i byggeriet

Landskabsrådet vil fremme det grønne i byggeriet. I den forbindelse siger ordførende direktør i OKNygaard Ole Kjærgaard i Licitationen 2.5.2016:

„Der er fortsat store variationer med hensyn til at få forankret grønne tiltag i den løbende byggeproces. Vi oplever på mange projekter, at penge og midler forsvinder i byggeriet, hvorefter man går på kompromis. Dermed får man en kvalitet, som ikke altid er byggerierne tjenlige. Man spa-

rer på både omfang og størrelse, men også på fagligheden i forhold til f.eks. fremtidens krav til bedre regnvands-håndtering.“

Dyre fortidsminder

Kulturminister Bertel Haarder kan godt se problemet i at et anlægsarbejde kan bremses fordi man opdager fortidsminder. Han siger til Dagens Byggeri 6.6.2016:

„Det er et kæmpe problem at byggerier går i stå fordi arkæologer skal grave og grave på bygherrens regning. Det bliver vi nødt til at tage op, men jeg har ingen fiks og færdig løsning. Jeg har det skidt med både at man kan risikere indgreb ved oldtidsminder som man ikke selv har noget ansvar for fundet af, og bygherren skal bære udgiften ved at man ikke kan komme i gang eller videre med byggeriet. Jeg lover at problemet tages op i Folketinget senest til efteråret.“

Gå sammen mod ulvene

Hvor vild skal byens 'vilde' natur være? Landskabsarkitekt Stig L. Andersson foreslog at at slippe ulve løs i et boligområde så folk kunne stå sammen mod ulvene. Han siger i Weekendavisen 29.1.2016:

„Det kunne jeg ikke komme igennem med, selv om bygher-

ren ønskede sammehængskraft fra begyndelsen. Mit forslag var seriøst. Høns nytter ikke noget. Alle katastrofefilm handler om at man er på røven og gør noget sammen! Ikke før vi anerkender, at i den nye velstand skal naturen være med, kan vi standse rækken af små sammenbrud. Vi har sådan set ikke noget økonomisk problem, men hvordan vil vi gerne leve? Hvem gider overhovedet, hvis der ikke er noget at leve for? Vi skal have et liv sammen med andre, skabe noget sammen med andre. Når der ikke er natur i byen, går det hele jo i stå.“

Paradoks rose

Naturstyrelsen og kommunerne bekæmper den invasive rynkede rose. Som stadig kan købes. To kommentarer i P4 Nordjylland 26.4.2016:

Jan Pedersen, biolog i Danmarks Naturfredningsforening: „At lave en stor offentlig indsats sideløbende med at man kan gå ned og købe de her planter i planteskoler rundt omkring, det virker lidt omsonst.“

Formand for teknisk udvalg, Lars Mejlvang Møller (V), Frederikshavns Kommune: „Hvis vi vil bekæmpe de her arter, nytter det ikke noget at vi planter dem igen. Jeg tror ikke der er nogen som ville synes

det er en god idé hvis det for eksempel var bjørneklør vi plantede.”

Faglig stolthed er yt

Verner H. Kristiansen fra Kloakfirmaet Verner H. Kristiansen og eksformand for Danske Kloakmestre siger i en pressemeddelelse 22.5.2016 ved firmaets 25-års jubilæum 1. juni:

„Kvalitetssikring er blevet en nødvendighed, fordi alt for mange fuskede og sjuskede. Enten på grund af manglende evner, eller simpelthen for at tjene mange penge. Den tid er forbi, da vi hjalp hinanden mod betaling. Nu hjælper vi ikke. Vi gør det kun for at tjene penge. (...) Nu skal alt udlitteres for at få den 'rigtige' pris. Faglig stolthed er yt. Penge, penge, penge.”

Kun i skellet interesse

Regeringen vil ændre grundlaget for landinspektørarbejde. Søren Andersen, formand for Praktiserende Landinspektørers Forening, forsvarer i Licitationen 4.5.2016 den nuværende model:

„Her sikres borgeren at matrikulært arbejde foretages af en beskikket landinspektør fra en virksomhed der kun har til formål at bedrive landinspektørvirksomhed og dermed kun løser opgaven i skellet interesse - og ingen andres. Det sidste per år har der med udgangspunkt i forskellige regeringers vækstpakker været et embedsmandsarbejde i gang der sidste år mundede ud i en fejlbehæftet og tendentios rapport som helt udokumenteret ender med at anbefale en model der slanger sig pænt op af en model som vil tilgode de store rådgivende ingeniørvirksomheder.”

Bøder til parkgræsene

Kommentator Henrik Jensen harcellerer i Jyllandsposten 17.5.2016 mod affaldsvineriet i byens parker:

„Der findes ikke et større tab af værdier end denne lige glade tilsvining af egen rede. Hvor skal man rette blikket hen for eventuelt at få vendt tendensen? Mod de unge, naturligvis, det er for sent at gø-

re noget ved os forældre som åbenbart har sovet temmeligt alvorligt i den time der skulle have handlet om at overføre en smule almen pligtkultur til vore børn (...) Man må ganske enkelt begynder at straffe parkgræsene så det kan mærkes. Bøder er en god ting, og hvad med en smule let samfundstjeneste: Oprydningsopgaver til dem der gribes på fersk gerning?”

Et hadet krapyl

Mountainbikeren er et hadet krapyl på linje med skovflåten, blotteren og hundeejeren uden medbragte poser, skriver Morten Høyrup i Berlingske 6.6.2015:

„Tusindvis af MTB'ere tramper hver uge hærgende gennem de danske skove og vandaliserer vækster og jordbund. Så galt står det til når MTB'erne pløjer 'piratspor' gennem underskoven, at jagtvildtet skræmmes væk og træerødderne blottes for dødbringende svampesygdomme. Det har så store konsekvenser for skovøjernes indtægtsgrundlag, at vi muligvis er lige vidt i forhold til vækstkriseproblematikken. Og så ædende ond er krigen mellem cyklende og gående skovgæster at søm og snubletråde er fundet på MTB'ernes foretrukne ruter ...”

Jordfordelingen virker

Jordfordeling er det eneste der kan få planlægningspuslespillet til at gå op, siger landinspektør og forsker ved Aalborg Universitet Esben Munk Sørensen i Byplanntyt 2/2016:

”Vi står over for en periode hvor landbrugsenhederne vil blive endnu større, og vi samtidigt skal have en ny balance i forhold til natur og biodiversitet. Her er jordfordeling det nødvendige redskab til en ny lokal, ejendomsudformende planlægning som skaber vækst både for natur og erhverv, ikke mindst på grund af frivillighedsaspektet. Siger du til en landmand - eller en hvilken som helst anden grundejer - at han skal ændre sin produktive arealanvendelse til natur, stejler han. Men får han erstatningsjord der tilmed kan være tættere på og bedre egnet til produktion, vil han gerne afstå til naturformål.”

Primus & Saracen er godkendt til ukrudt i græs

Midlerne Primus og Saracen har fået Miljøstyrelsens godkendelse til 'mindre anvendelse' mod tokimbladet ukrudt på golfbaner og rekreative græsarealer - både med eller uden offentlig adgang.

Dermed har faget fået et alternativ til Ariane FGS.

Det er også godkendt som 'mindre anvendelse' på græs, men ikke på græsarealer med offentlig adgang. Ariane må kun bruges på græs uden offentlig adgang og på græsarealer til organiserede sports- og fritidsaktiviteter, herunder golfbaner.

Ariane har clopyralid, fluroxypyr og MCPA som aktivstoffer. De to nye midler har derimod aktivstof-fet florasulam, et systemisk bladhærbicid der gør midlerne mindre miljøbelastende. Florasulam er beslægtet med sulfonyleureamidlerne og virker ved at planten ikke kan producere vigtige aminosyrer. Primus og Ariane er fra Dow AgroSciences, mens Saracen er fra Cheminova.

'Mindre anvendelse' er det man før kaldte 'off label' og betyder at man får lov til at bruge et middel der nok er godkendt, men bare ikke til den ønskede anvendelse. Brugeren har desuden større ansvar for de skader der kan opstå fordi midlet ikke er afprøvet til den nye anvendelse.

Man skal endvidere følge Miljøstyrelsens vejledning. Den siger bl.a. at midlerne kun må bruges højst én gang pr. sæson, ikke nærmere end 2 meter fra vandmiljøet og ikke anvendes nærmere end 5 meter fra §3-områder. Der er endvidere doseringsgrænser på 0,075-0,15 liter pr. hektar. Behandlingen skal ske når ukrudtet er i god vækst, og temperaturen er over 2-3°C. Der bør ikke behandles under meget tørre forhold. Effekten er synlig efter 3-6 uger. sh

'Kloakdoktoren' Verner H. Kristiansen efterlyser mere faglig stolthed og mindre fokus på kun at tjene penge.



KOMMENTARER

Erhvervs- og vækstminister Troels Lund Poulsen (V): „Vi får nu en ny og moderne planlov. Det giver kommuner, erhvervsliv og borgere bedre rammer for at udvikle byer, boliger og virksomheder til gavn for hele Danmark.“ (Pressemeddelelse).

Politisk ordfører Nicolai Wammen (S): „Det regeringen lagde op til gik for langt, og vi har nu fået en aftale, hvor der både er plads til udvikling, men hvor vi også passer på det dyrebareste vi har. Nemlig vores helt fantastiske kyster og strande.“ (Altinget).

Miljøordfører Mette Abildgaard (C): „Det er lykkedes at finde en sund balance i udspillet. Vi er glade for, at der med den her aftale ikke laves nye forsøgsprojekter. I hvert fald i første omgang.“ (Altinget)

Viceformand i Landbrug & Fødevarer Lars Hvidtfeldt: „Det er helt centralt at en moderne planlov sikrer forudsigelighed og investeringssikkerhed for fødevarerhvervet. Særligt er der behov for at understøtte vækst og udvikling i landdistrikterne.“ (Pressemeddelelse).

Lektor på Aalborg Universitet Jørgen Møller: „Den kommunale planlægning fortsætter i høj grad, så den endelige aftale er ikke særlig liberal. Den er meget mere afdæmpet og meget mere balanceret end for bare en måned siden.“ (Politiken).

Præsident i Danmarks Naturfredningsforening Ella Maria Bisschop-Larsen: „Der er kommet en bevidsthed om at kysterne er noget af Danmarks vildeste natur som generationer før os har værnet om. Det er ikke noget man bare skal sælge ud af for at opnå en kortsigtet økonomisk gevinst.“ (Dn.dk)

Kystzonen skal med enkelte undtagelser fortsat være uden byggeri. Svinkløv badehotel var der før reglen blev indført.



Planlægning bevares med lempede krav

PLANLOV. Aftale med mange kompromisser giver bl.a. større muligheder på landet og bevarer strandbeskyttelseslinjen i lempet form

Planloven bliver ændret, men ikke så meget som regeringen før har lagt op til. Kystnærhedszonen og strandbeskyttelseslinjen bevares, men i en lempet form. Det samme gælder landzonereglerne, men der bliver dog større muligheder for at bygge og etablere erhverv på landet og kommunerne får større planansvar. Samtidig slås det fast at der er „fortsat behov for en lovfæstet og velordnet fysisk planlægning“ og at der fortsat skal „værges om et godt miljø og en righoldig natur.“

Det fremgår af planlovaftalen 'Et Danmark i bedre balance - bedre rammer for kommuner, borgere og virksomheder i hele landet' der blev indgået 9. juni mellem Venstre, Socialdemokraterne, Dansk Folkeparti og Det Konservative Folkeparti. Selve lovforslaget ventes fremsat i oktober så det kan træde i kraft januar 2017.

Den nuværende planlov stammer fra 1992, men har sin rod i 1970'erne. „Den fysiske planlægning skal i dag håndtere væsentligt anderledes udfordringer end da planloven

blev skabt,“ hedder det i den indgåede aftale.

Regeringen kunne have valgt en mere liberalistisk planlov uden socialdemokraterne. Men som det hedder i aftalen: „Af hensyn til kommuner, investorer, m.fl. er det vigtigt at have stabilitet omkring den fysiske planlægning, og det er baggrunden for at aftaleparterne har valgt at indgå et politisk forlig om planloven mv.“

Derfor er aftalen præget af kompromisser. Venstre har bl.a. accepteret kystnærhedszonen som man ellers ønskede helt afskaffet. Desuden bevares Grønt Danmarkskort som Konservative og Socialdemokraterne har ønsket. Socialdemokraterne får også opfyldt sit krav om almene boliger som Liberal Alliance var meget imod. Derfor er partiet heller ikke med i forliget.

Kysten og landet

Især kystnærhedszonen og strandbeskyttelseslinjen er blevet meget diskuteret. De bevares begge, men under mere fleksible rammer. Kommuner-

ne kan udpege udviklingsområder til byudvikling i kystnærhedszonen, men dog ikke hvor der er udpeget beskyttet og fredet natur. Inden for strandbeskyttelseslinjen skal bolig-ejere ikke længere søge om dispensation til mindre ændringer i haven om f.eks. at opføre et højbed, en terrasse eller en gynge. De 15 ekstra forsøgsprojekter for kyst- og naturturisme sættes endvidere på pause mens der ryddes op i ikke udnyttede reservationer.

At give de skrantende landdistrikter friere vilkår har også båret et centralt tema i planlovdebatten. Resultatet er blevet at landzonereglerne bevares, men bliver mere fleksible. Alle overflødiggjorte bygninger, f.eks. skoler og mejerier, kan bruges til andre ting uden landzonetilladelse. Alle virksomheder i overflødiggjorte bygninger kan uden landzonetilladelse udvide med op til 500 m². Kommuner kan give landzonetilladelse til flere end end de nuværende 10 ferieboliger i overflødiggjorte bygninger. Helårshuse kan om- eller tilbygges mere uden landzo-



netilladelse, nemlig med op til 500 m². Landbrug kan uden landzonetilladelse etablere alle erhvervsmæssigt nødvendige driftsbygninger. Og endelig kan kommuner hvert fjerde år udpege to 'omdannelseslandsbyer' i kommuneplanen.

Aftaler åbner for at udlægge nye kystnære sommerhusområder med op til 6.000 sommerhuse hvis 5.000 ubebyggede grunde i kystnærhedszonen samtidig sløjfes. Desuden kan sommerhusene bruges friere. Ejerne kan anvende det ubegrænset til overnatning i 34 uger og pensionister får ret til at bo i deres sommerhus hele året efter 1 års ejerskab.

Handel og almene boliger

Aftalen regulerer fortsat detailhandlen. Størrelsen på butikker i lokalcentre fastholdes på 1.200 m², mens butikkerne i bymidter og bydelscentre hæves fra 3.000 til 5.200 m². Kommunerne kan desuden udlægge 'udlægge nye aflastningsområder' hvor butikkerne kan være op til 3.900 m².

Der vil blive mindre statslig indblanding i kommunernes planlægning. Det begrundes bl.a. at de er blevet større og mere professionelle end de var før kommunalreformen. Kommunerne får bl.a. større ansvar for byvækst i det åbne land og

kan dispensere fra lokalplaner til midlertidig brug af ubenyttede arealer i op til 3 år med mulighed for forlængelse.

Kommunerne kan med den nye aftale også fortsat stille krav om op til 25% almene boliger i lokalplaner for nye boligområder.

Borgerinddragelsen og klagemulighederne bliver begrænset. Der kommer bl.a. kortere høringsfrister (mindst 4 uger) for forslag til lokalplaner og mindre kommuneplantillæg. Endelig kommer der et nyt klageneavn på planområdet hvor man i dag bruger Natur- og Miljøklagenævnet. Klagegebyret vil samtidigt stige.

Med aftalen fastholdes endvidere 'Det Grønne Danmarks-kort' som er en overordnet plan for at planlægge sammenhængende naturarealer. Hertil kommer aftaler om at udvikle luftfarten og Københavns Lufthavn, biobrændsler til transport, udvalg om landsbyernes fremtid og en bevilning af 10 mio. kr. til turismesudvikling i landdistrikterne. sh

KILDE

Aftale mellem regeringen, Socialdemokraterne, Dansk Folkeparti og Det Konservative Folkeparti om Danmark i bedre balance - Bedre rammer for kommuner, borgere og virksomheder i hele landet. Juni 2016. Evm.dk.

RCD minidumperen kan laste 1600 kg

RC Holm A/S i Mørke har siden 2007 fremstillet sin RCD 1600 minidumper med 4-hjulstræk, 1600 kg lasteevne og et 650 liter stort lad. Nu er modellen lanceret i en ny version hvor der ikke kun er træk på de to hjul, men på alle fire. Det har samtidig forbedret ergonomien. Børen trækkes af en 6,8 hk dieselmotor med el-start, men dumperen kan nu også fås som el-model. Under kørslen kan man stå på den affjedrede ståplatform eller gå. Dumperen betjenes med ét håndtag og drejes ved at føren læner sig til siden. Børen fås med eller uden skovl til selvlæsning mv. Rcholdm.dk.



Stihls kratryddere har snilde motorer

Stihl har nu udstyret de store kratryddere FS 360 C-EM og FS 410 C-EM med M-Tronic, en elektronisk styring af motoren så maskinerne yder optimalt uanset vejrforhold. Easy2Start-systemet betyder samtidig at der kun skal et let træk i snoren til før motoren starter. Hertil kommer integreret startgasfunktion så maskinen altid er automatisk startklar. Kratrydderne har desuden 4-punkts antivibrationssystem, værktøjsfri grebsindstilling og en brændstoffsbesparende 2-MIX-motor. Alt klar til det seje høje græs. Stihl.dk.



Mistelten i Den Gamle By, Århus. Foto: dengambleby.dk.

Mistelten dræber kun sjældent sin vært

Mistelten skader normalt ikke de træer de snylter på, men i ekstreme tilfælde kan træet dog miste grene eller helt gå ud. Det oplyser seniorrådgiver på Københavns Universitet Iben Margrete Thomsen til Træ.dk. Anledningen er en henvendelse om et konkret træ med 30-35 mistelten.

Mistelten er en halvsnylter der kun snylter på værtens vandforsyning, men har sin egen fotosyntese. Ifølge Iben Margrete Thomsen belastes værtstræet nok kun ubetydeligt så længe der er vand og næring nok - og når antallet af mistelten er moderat. Det vil sige højst én mistelten for hver stor kronegren eller 5-10 mi-

stelten pr. træ i alt afhængig af træets størrelse.

Er der flere mistelten - og er der samtidig mangel på vand og næring - kan træet dog miste grene eller gå helt ud. Det er muligt når et træ har 30-35 mistelten, men så længe træet ser sundt ud og sætter nye blade hvert år, er der ikke risiko for at træet uden videre vil vælte eller falde sammen. Derimod kan hårdt belastede grene knække. Det kan modvirkes ved at skære misteltenen tilbage eller fjerne grenene.

Og så er misteltenen sjov og flot at se på og en vigtig fødekilde for fugle mv. Så behold træet så længe som muligt, råder Iben Margrete Thomsen.



Landmænd vil bl.a. kunne søge om tilskud til markvildt, f.eks. ved at etablere vegetationsstriber. De kan de fleste steder placeres i marken så de passer med kørespor og arbejdsbredder. Foto: DLF.

Mere urørt skov og flere grønne marker

NATURPLAN. Regeringens plan fokuserer mest på biodiversitet og kvælstof hvor landmanden får en udvidet rolle som naturforvalter

Mere urørt skov i statsskove og flere efterafgrøder på markerne. Det er hjørnesten i den naturpakke regeringen har aftalt med Venstre selv, Dansk Folkeparti, Liberal Alliance og Det Konservative Folkeparti. Der afsættes også midler til læhegn og opkøb af små naturarealer. Der skal være bedre tilgængelighed til naturen og smidigere regler for landmandens udvidede og tilskudsbaserede rolle som naturforvalter. Man vil se nærmere på begrebet erstatningsnatur. Og videreføre noget af 'Naturplan Danmark', den gamle regeringens naturpolitik.

Naturpakken der blev præsenteret 20. maj, omfatter i alt 363,5 mio. kr. for de fire år fra 2016 til 2019. Det svarer til cirka 1 % af landbrugsstøtten pr. år. Naturpakken er en omprioritering da der hverken afsættes flere eller færre midler til natur og miljø end før. Knap halvdelen af midlerne er i forvejen afsat til Naturplan Danmark. Resten hentes bl.a. i den såkaldte kvælstofreserve, ved arealsalg og ved omprioriteringer i Miljø- og Fødevareministeriet. Desuden indregnes besparelser på skovdriften når mere skov bliver urørt.

De grønne marker

Efter landbrugspakken var det afgørende af hensyn til de

konservative at naturpakken indeholdt noget der kunne tilbageholde noget af det kvælstof landbrugspakken ellers ville sende til havs. Det er blevet gjort på den måde at landbrugspakkens ordning om efterafgrøder udvides. Efterafgrøder er typisk græs der sås efter høst så noget af kvælstoffet samles i græsset fremfor at blive vasket ud.

Man kalkulerer med ekstra efterafgrøder på 66.000 ha. Det er en frivillig ordning hvor landmænd søger tilskud. Og det er der afsat 50,7 mio. kr. til i fireårs-perioden. Ordningen ventes fra 2017 at skåne vandmiljøet for cirka 200 ton kvælstof i 2017 og cirka 430 ton i 2018. Dermed når man samlet op på den reduktion på 624 ton som de konservative betingede sig.

Biodiversiteten i skovene

Det vigtigste formål er ifølge aftalen ellers at bremse tilbagegangen i biodiversitet. Og man vil vil prioritere indsatsen dér hvor der i forvejen „er naturværdier at bygge videre på.“ Det gælder ikke mindst statens gamle løvskove. Her skal 10.000 ha med det samme 'tages ud af kommerciel drift'. Hertil kommer yderligere 3.300 ha statslig skov som anden 'biodiversitetsskov' hvor en vis skovdrift er mulig.

Også private skovejere får mulighed for at udlægge tilsvarende skov mod kompensation. Her påregnes 3.300 ha. Når man lægger de 11.700 ha til som i forvejen er urørt skov eller biodiversitetsskov, når man op på 28.300 ha skov der har biodiversitet som hovedformål. Den samlede skovindsats ventes at koste 87,9 mio. kr. i de fire år.

En rapport fra Københavns Universitet fastslog tidligere i år at man skal udlægge 75.000 ha som urørt skov hvis urørt skov alene skal bremse nedgangen i biodiversitet. Og arealet omfatter både statslig og privat skov for at få den rigtige fordeling. Udgangspunktet er også her de skovarealer der har størst naturmæssig værdi.

Læhegn og trædesten

Skoven skal dog ikke alene løfte biodiversiteten. Ude i landbrugslandet skal det også opnås ved at etablere flere læhegn og grønne 'trædesten'. De skal som spredningskorridorer i landskabet samle de naturarealer der er for små eller ligger for spredt til at være robuste levesteder for truede arter. I naturpakkens fireårige periode er der afsat 30 mio. kr. til læhegn og 28,7 mio. til opkøb af mindre arealer. Hertil kommer andre lokale projekter der har fået 20 mio. kr.

KOMMENTARER

Fødevare- og miljøminister Esben Lunde Larsen: „Vi ønsker at sikre os mod tilbagegangen i biodiversiteten og at give danskerne mere rum i naturen.“ (DR)

Præsident for Danmarks Naturfredningsforening Ella Maria Bisschop-Larsen: „Det er ikke nye indsatser, men snarere omfordeling hvor man highlighter det man allerede er i gang med.“ (Politiken)

Direktør i Landbrug & Fødevarer, Karen Hækkerup: „Der er positivt at der nu er enighed om en naturpakke som både sikrer en indsats for natur og biodiversitet, og som samtidig ser på landmandens rolle som naturforvalter.“ (Pressemeddelelse).

Miljøordfører hos Det Konservative Folkeparti, Mette Abildgaard: „Den sag som berørte den tidligere minister, gik på at vi ikke længere havde tillid til ministeren på baggrund af nogle oplysninger som vi mente ikke var retvisende.“ (DR).

Miljø- og landbrugsordfører for Det Radikale Venstre, Ida Auken: „I det store billede er naturpakken som et plaster på et åbent benbrud (...) Det kaldes greenwashing at fremstille noget som grønt når det ikke er det.“ (Facebook).

Professor ved Aarhus Universitet Stiig Markager: „Med naturpakken indfører man nu ordninger der skal mindske udledningen med i gennemsnit 315 tons i 2017 og 2018. Det svarer altså kun til 6% af de lempelser der ligger i landbrugspakken.“ (Ritzau)

Miljøordfører for Liberal Alliance, Carsten Bach: „Staten skal ikke være en kommerciel tømmereproducent, men koncentrere sig om at øge biodiversiteten, sikre mangfoldig natur og sikre borgerens mulighed for at komme ud i naturen.“ (Politiken)

Med bevillingen til læhegn fortsættes de 10 mio. kr. i tilskud som gælder for 2016, men som i landbrugspakken derefter blev sat til nul. Ifølge naturpakken gives der tilskud til brede 3-7 rækker hegn hvor biodiversitet prioriteres.

Tilskuddet til læhegn er noget landmændene søger om. Det samme gælder de 20 mio. kr. der er afsat til indsats for udvalgte arter og markvildt. f.eks. agerhøns, harer og vilde bier, f.eks. ved at etablere vegetationsstriber og insektvolde i markerne.

Landmændene får også bedre mulighed for jordfordeling så de bedre kan bytte jord med hinanden og få natur og opdyrkede marker til at ligge mere praktisk. Desuden er det aftalt at uddanne landmændene så de kan etablere natur uden at arealet vokser ind i en §3-beskyttelse så de mister deres ret til at genopdyrke jorden. Det er der alt sammen også afsat midler til.

I den forbindelse er det aftalt at undersøge muligheden for 'erstatningsnatur' hvor man kan ofre beskyttet natur (f.eks. §3-natur) mod at etablere natur et andet sted som kompensation.

Mere end biodiversitet

Ud over at styrke biodiversiteten skal indsatsen også gavne jagten og friluftslivet. Der skal bl.a. sikres „bedre tilgængelighed til naturen med flere stier, fugletårne mv. i naturskønne områder.“ Der er til formålet afsat 6,5 mio kr., bl.a. til projektet 'Spor i landskabet'.

Indsatsen kan ifølge aftalen også ske i byerne hvor bedre biodiversitet kan gå sammen med flere naturoplevelser.

Miljø- og Fødevareministeriet vil derfor gå i dialog med bl.a. KL og kommunerne for at „undersøge mulighederne for formidling og forbedring af de grønne oaser i byerne.“ Her er der afsat 3,6 mio. kr.

Gennem naturpakken er det endelig aftalt at videreføre nogle af de naturindsatser som er planlagt gennem Naturplan Danmark. Til de videreførte projekter hører tre EU-støttede projekter i Gilleleje, Himmerland og på Samsø foruden restaurering af søer og vandløb, kortlægning af værdifuld skov samt den indsats mod de invasive arter vi er forpligtede til at bekæmpe i EU. De videreførte projekter er sat til 98,2 mio. kr. i de fire år.

Gøre det hele enklere

Som led i naturpakken vil man prøve at få reglerne gjort enkle, bl.a. gennem en samlet natur- og biodiversitetslov og et nyt lovgrundlag for Naturstyrelsen hvor det slås fast at det væsentligste formål er biodiversitet, friluftsliv og bæredygtig træproduktion. En ny lovstruktur loves senere i år.

Man vil også arbejde for enklere regler for naturtiltag i landbruget og for at EU's regler for landbrugsstøtte ikke skal hindre tiltag der gavner både landbrug og natur. Desuden vil man søge at tilpasse Natura 2000-områderne så de omfatter færre intensivt drevne jordbrugsarealer og mere natur. Endelig vil man prøve at skabe bedre sammenhæng mellem kommunernes projekter om klimatilpasning, natur og kvælstof i det åbne land. *sh*

KILDER
Miljø- og fødevareministeriet (2016):
Aftale om Naturpakke.

URØRT SKOV - som Draved Skov, Sønderjylland

Urørt skov skal som udgangspunkt passe sig selv. Den kommercielle skovdrift ophører. Det er forbudt at fjerne træer og dødt ved, sprøjte, gøde, bearbejde jorden og køre med maskiner. Det er dog tilladt at foretage begrænset naturpleje for at gavne biodiversiteten, afgræsning med dyr for at opnå særlige naturtyper og fjerne invasive arter og træer der er til gene for trafikken.

BIODIVERSITETSSKOV - som Dyrehaven, Nordsjælland

Biodiversitetsskov må gerne have kommerciel skovdrift, men hovedformålet skal være biodiversitet. Det kan f.eks. opnås ved at store træer bevares ved hugst, at dødt træ ikke fjernes, at hule træer ikke fældes, at der ikke sprøjtes og gødses og at færdsel med maskiner begrænses.

Kilde: Naturstyrelsen

EU-medfinansiering til grønne løsninger

Som de første danske kommuner har Vejle, Kolding og Slagelse fået medfinansiering fra EU's Regionalfond - i alt 16 mio. kr. - til at udvikle bæredygtige løsninger der skal skabe grønnere byer og vækst gennem nye teknologier. Indsætterne skal reducere energiforbruget i byerne og skabe flere virksomheder der udvikler nye metoder til håndtering af affald og teknologier der kan skabe vækst.

EU's medfinansiering skal bl.a. bidrage til at udvikle 'cirkulære' modeller der kan bruges til at håndtere byggeaffald og alternative spildevandsløsninger der kombinerer vandafstrømning med rekreative tiltag. Man kan læse mere på www.regionalt.dk.

Ledreborg Allés landskab er fredet

Landskabet ved Gl. Lejre og Ledreborg Allé på midtsjælland er nu fredet. Det har Natur- og Miljøklagenævnet endelig afgjort. Fredningen sikrer omgivelserne omkring den 7 km lange allé hvor Region Sjælland ellers planlagde råstofgravning på de åbne marker. Desuden supplerer fredningen den eksisterende fredning omkring Gl. Lejre med de vigtige fortidslevn fra jernalderen. Fredningssagen blev rejst af Danmarks Naturfredningsforening og Roskilde Kommune for over tre år siden. Fredningsnævnet gik med på fredningen, men regionen, Vejdirektoratet og nogle lodsejere indbragte sagen for Natur- og Miljøklagenævnet, uden held viste det sig.



Jo smallere bufferzonen er mellem mark og å, desto større er risikoen for at sprøjtemiddel utilsigtet ender i åen. Her Storåren.

Man må sprøjte tættere på sårbar natur

Landmænd kan nu sprøjte tættere på vandløb og sårbar natur og dermed forøge deres udbytte - hvis de bruger særligt sprøjteudstyr der reducerer vindafdriften. Det kan de ifølge Miljø- og Fødevareministeriets bekendtgørelse der trådte i kraft 5. juni.

For hvert enkelt middel er der et afstandskrav på f.eks. 10 eller 20 meter til overfladevand eller §3-natur. Denne afstand kan nu reduceres ned til 2 til 15 meter. I forvejen er randzonerne til åer og søer ophævet, så der her kun er krav om 2 meter bræmmer.

Med de såkaldte kompakte luftinjektionsdyser giver sprøjtningen større dråber som er tungere og ikke fanges så let af vinden. Miljøstyrelsen

vurderer at miljøet derved ikke skades selv om bufferzonen mellem mark og natur mindskes. Nærmere vejledning finder man i Miljøstyrelsens 'Brug af afdriftsreducerende udstyr'.

Kritikere fra bl.a. Danmarks Naturfredningsforening og Danmarks Sportsfiskerforbund peger dog på at risikoen for sprøjteuheld stiger jo smallere bufferzonen er.

Dyser der mindsker afdriften er lidt dyrere, men merudgiften opvejes rigeligt af muligheden for at optimere udbyttet, oplyser Miljø- og Fødevareministeriet. NaturErhvervstyrelsen vil løbende kontrollere at landmændene holder reglerne og at de kan dokumentere at de bruger de rigtige dyser. *sh*



Mandskabskurven i teleskoparmen

Lifte som anlægsgartnere bl.a. bruger til beskæring og klipning af høje hække, kan også bare være en mandskabskurv monteret på en mindre teleskopløsser. Med model MT 625 HA er Manitou kommet i version med fabriksmonteret kurv og fjernbetjening fra kurven. Det skal være godkendt sammen for at være lovligt, men man kan godt afmontere kurven og sætte alle andre redskaber på. Kurven er enten 2 meter bred til tre personer eller 1,2 meter bred til to. Arbejdshøjden er op til næsten 8 meter. Scantruck.dk.

Træer får kvælstof fra grenbakterier

Bakterier inde i grenene kan spille en vigtig rolle for planter og deres evne til at skaffe adgang til kvælstof. I hvert fald på amerikanske popler. Det viser amerikanske undersøgelser som Sharon L. Doty og hendes kollegaer har udført på University of Washington.

Det er kendt at f.eks. rødler har bakterieknolde på rødderne der optager kvælstof fra luften som de giver til træet. Til gengæld får bakterien sukkerstoffer fra træet. Denne symbiose findes ikke kun i rødlerne, men altså også i poplens grene. Det gør træet i stand til at vokse på næringsfattigt bund.

Forskningens sigte er nu at se om den nye viden kan bruges i f.eks. landbruget så man kan bruge kvælstoffikserende bakterier i stedet for kunstgødning. Se den videnskabelige artikel 'Variable Nitrogen Fixation in Wild Populus' på journals.plos.org og et kortere norsk referat på en norsk omtale på forskning.no.

KALENDER

KURSER & KONFERENCER

JUNI

Ser du udfordringer i byggeaffaldet? Åbningskonference om bygge- og anlægsaffald. Tåstrup 23/6. TI. Vhgb.dk.

Kendskab til træer og buske forår og sommer. København 29/6. IPM.

Græs, star og siv. København 30/6. IPM.

AUGUST

Fokus på haven & Rosenkåring. Valbyparken, København 7/8 kl. 11-16. Københavns Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen.

Gisselfeld Gods, ekskursion og debat. 28/8. HS, IGN, DL.

Stauder i Valbyparken - med Jane Schul. København 30/8, kl. 17-19. NH.

SENERE

Årskursus. Foreningen af Have- og Landskabsgartnere. Ekskursion Vestsjælland 4-6/9. Tlf. 2192 4712. hannelauesen@gmail.com.

Nordisk kirkegårds-kongres. København 6-8/9. FK og Nordisk Forbund for Kirkegårde, Nfkk.eu.

Danske Parkdage. Frederikshavn 7-9/9. PN. IGN.

Urban Farming - fra Kongens Have til Byhaven 2200. København 10/9 kl. 10-13. NH.

God udendørsbelysning i teori og praksis. København 13-14/9. Dansk Center for Lys. Centerforlys.dk.

Landskabsarkitektur i verdensklasse. Studietur 14-16/9 til Norge. DB.

Danske Landskabsarkitekters 85 års-jubilæumsfest/Nordisk Kongres. København 16/9. DL.

Regnvandskonsulent. Håndtering af regnvand på egen grund. Tåstrup og Skovskolen 20-21/9 og 4-5/10. TI, IGN.

Rekreativ brug af vand. Taastrup 21/9. TI.

Drift og vedligeholdelse af LAR-anlæg. Taastrup 21/9. TI.

Byer under forvandling. Byplanmødet 2016. Malmø 6-7/10. DB. Succesfulde udbud. Nyborg 9/11. DAG, PN.

Har forstaden erobret byen? Byplanhistorisk seminar København 11/11. DB.

Trafiksaneringer i byer. Odense 15/11. VEU.

UDSTILLINGER

Maskiner under Broen. Middelfart 24-25/8 2016. Maskinlev. Park, Vej & Anlæg. Maskinlev.dk.

Kirke & Kirkegårds-messen. Løderup Kirke, Mors. 29/8. Kirkegaardsmessen.dk.

Demo, golf, park, sport. Odense Eventyr Golf 30-31/8. DGA, GAD.

Galabau 2016. Nürnberg 14-17/9 2016. Galabau-messe.com.

Agromek. Herning 29/11-2/12 2016. Agromek.dk. Messecenter Herning.

Rørcenterdagene 2017. Taastrup 14-15/6 2017. Teknologisk Institut, Rørcentret. Teknologisk.dk.

Have & Landskab '17. Slagelse, 30.8-1.9.2017. HL15.dk.

DAG Danske Anlægsgartnere. dag.dk. T 3386 0860

DB Dansk Byplanlaboratorium. byplanlab.dk. T 3313 7281

DGA Danish Golf Association. greenkeeper.dk. T 7566 2800

DL Danske Landskabsarkitekter. landskabsarkitekter.dk. T 3332 2354

GAD Groundsman Association Denmark. groundsman.dk.

HS Havehist. Selskab. havehistoriskselskab.dk. havehistoriskselskab@gmail.com

IGN Inst. for Geovidenskab og Naturforv. ign.ku.dk. T 3533 1623

IPM Institut for Plante- og Miljøvidenskab, KU. plen.ku.dk. moe@plen.ku.dk

NH Netværk for Haveentusiaster. ja.dk ->netværk

PN Park- og Naturforvalterne. parkognatur.dk

TI Teknologisk Institut. teknologisk.dk. T 7220 2000

VEU Vejsektorens Efteruddannelse (Vej-EU). vej-eu.dk. T 4630 7168

ER DU VORES NYE ANLÆGSGARTNER?

DesignHaver



Vil du arbejde med anlægsprojekter i stilfuldt design og højeste kvalitet, hvor du vil kunne tilegne dig ny viden og udvikle dine evner indenfor faget? Og vil du have ansvar i et stærkt team med passion for anlægsopgaver samt sætte dit præg på udførelsen af vores minimalistiske haver, så er her en stilling for dig.

Send venligst ansøgning og CV, hvis ovenstående lyder som noget for dig til: maja@designhaver.dk. Stillingen ønskes besat snarest muligt. Ønsker du en uddybende stillingsannonce tilsendt, er du meget velkommen til at kontakte os.

ANNONCØRER

I GRØNT MILJØ 5/2016

MASKINER

Brdr. Holst-Sørensen, 7
Brøns Maskinforretning, 23
Engcon, 11
HCP Danmark, 45
Helms TMT-centret, 46
HP Entreprenørmaskiner, 43
Maskinkontrol, 60
Svenningsens Maskinforret., 21
Sønderup Maskinhandel, 35
Tima, 9

PLANTER & JORD

DSV Hunsballe, 39
DSV Transport, 23
Eco Style, 19, 51
Holdens Planteskole, 2
Johansens Planteskole, 2
Leopolds Rullegræs, 3
Lynge Naturgødning, 2
P. Kortegaards Planteskole, 2

Solum Roskilde, 17
Veg Tech, 37
Vognmand Kold, 3

INVENTAR & BELÆGNING

Fokdal Springvand, 59

ENTREPRENØR & RÅDGIVER

Grøn Vækst, 59
JP Havedesign, 37
K&S Treecare, 59
Lysholm Anlæg & Naturpleje, 25
Malmos, 2
Plantefokus Sv. Andersen, 59
SkovByKon.dk, 37
Sports-Zone, 35
Sven Bech, 59

FAG & UDDANNELSE

Floradania, Danske Pl.skoler, 30
Jordbrugets Uddan.Cent., 7
GaLaBau, NürnbergMesse, 11
Maskiner under broen. Mask. 15

STILLINGER

DesignHaver, 58

Svend Andersen
Plantefokus
Professionel træ- og planterådgivning



Din direkte vej til faglig sparring og udvikling.

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

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

Sven Bech A/s
LANDSKABSENTREPRENØRER

Anlægsgartnerfirma - siden 1921 **90 år**

DANSKE ANLÆGSGARTNERE
Garanti- og ankenævn

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




KS Tree Care ApS
Ingegårdsvej 11 · 4340 Tølløse
www.ks-treecare.dk
E-mail: ks@ks-treecare.dk

Steen Kristensen Tlf.: 59 18 50 77
Kim Poulsen Tlf.: 43 45 11 90

VANDESIGN | **SPRINGVAND** | **VANDKUNST** | **VANDPOSTE**
[vandteknik] [rådgivning] [drift & service] [renovering]



Lindevangsparken, Frederiksberg

Bsteried 28 | 4300 Høllæk | +45 5944 0565
info@fokdalpringvand.dk | www.fokdalpringvand.dk

Fokdal Springvand
LANDSKABSENTREPRENØRER

Værnengene er særligt beskyttet natur

Værnengene ved Ringkøbing Fjord er 'særlig beskyttet natur' som ejerne ikke kan dyrke op. Det fastslog Vestre Landsret i en dom den 11. maj. Værnengene er sammen med Tipperne Nordeuropas største fuglereservat, fredet og udlagt som Natura 2000-område efter EU's habitatdirektiv.

Ved en fredningsændring i 2003 blev Værnengene taget ud af naturbeskyttelseslovens §3. Frivillige aftaler med landmændene skulle nu sikre en naturvenlig drift. Da aftalerne udløb gav Ringkøbing-Skjern Kommune i 2012 landmænd lov til at dyrke dele af Værnengene, i praksis med pløjning, kulturgræs og gødning.

Danmarks Naturfredningsforening ankede til Natur- og Miljøklagenævnet og fik medhold. Hvorefter landmand

Niels Jørgen Madsen sammen med Landbrug & Fødevarer rejste sag mod Natur- og Miljøklagenævnet. Det afgørende er om Værnengene - trods fredningsændringen - er omfattet af naturbeskyttelseslovens §3 og derfor er 'særlig beskyttet natur'. Det er de.

Landbrugs- og fødevarerminister Esben Lunde Larsen (V) har før sin ministertid erklæret at sagen er en 'skamplet' på naturfredningsforeningen. Han kommer fra en gård nær ved og sad i byrådet der gav tilladelserne til opdyrkningen.

Landsretsdommen er principiel for de omkring 40 øvrige landmænd med jord i Værnengene og for alle landmænd med jord i beskyttede områder. Niels Jørgen Madsen og Landbrug & Fødevarer overvejer at anke til Højesteret. sh



Værnengene.
Foto: Gudnaturen.wordpress.com

GRØN PLEJE
- for virksomheder, institutioner, boligselskaber og grundejerforeninger



GRØN VÆKST
ANLÆGSGARTNERFIRMA

Vi passer på miljøet - og på hinanden!
www.groenvaekst.dk

Alt henvendelse: tp@teknovation.dk.

Pålidelige maskiner

Brug branchens bedste værksteder til
service og årseftersyn



MASKINKONTROL



Find et
godkendt
værksted på
www.maskinkontrol.dk

MASKINKONTROL ANBEFALES AF

dansk byggeri

