

Grønt Miljø

9 / NOVEMBER 2016

ENERGISKOV. Restarealer langs motorveje og jernbaner kan også producere biomasse. 4
FACEBOOK. Vej og park bruger de sociale medier til at kommunikere med borgerne. 10
LUFTFORURENING. Planter renser luften, men kan også hæmme luftudskiftningen. 16
VILDTPLEJE. Med vildtstriber og andre simple indgreb tages højde for praktisk markdrift. 24
MASKINER. Snild flådestyring og superbatterier er ved at ændre brugen af det mindre grej. 30





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

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

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

Tæn **K** grønt i tide

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



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

KORTEGAARD

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

TOTALLEVERANDØR AF PLANTER TIL DEN GRØNNE SEKTOR

- kontakt os for et godt tilbud til dit projekt



Novo Nordisk

Totalleverandør af:

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



HOLDENS
PLANTESKOLE A/S

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

- sikker levering
- høj plantekvalitet
- prof. rådgivning



e-muld

- 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



Folkeparken Roskilde

Det gamle Amfiteater

MALMOS
ANLÆGSGARTNERE

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



GRØN PLEJE

- for virksomheder, institutioner,
boligselskaber og grundejerforeninger

Grøn pleje, Haver og grønne områder



GRØN VÆKST
ANLÆGSGARTNERFIRMA

Vi passer på miljøet - og på hinanden!

www.groenvaekst.dk

RUL DIN GRÆSPLÆNE UD ÅRET RUNDT



SMÅ RULLER:

61 x 164 x 1,5 cm
= 1m² pr. rulle

STORE RULLER:

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

Priser pr. m² excl. moms & transport:

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

Leopold's Rullegræs

4100 Ringsted Tlf. 56 87 00 95

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

KOMMENTAR

INTELLIGENTE MASKINER

Googles forsøg med selvkørende biler varsler en tid hvor transporten kommer til at foregå på helt andre betingelser end i dag. Men den fortsatte udvikling af gps, sensorer, blue-tooth og computere til mere og mere avancerede og efterhånden også autonome maskiner kommer også til at påvirke vores fag. Det gør den allerede på mange måder, men det er kun de første spæde skridt. Robotplæneklipperne er veletablerede, også på professionel basis. Det er de bl.a. på stadionanlæg hvor man også kan møde førerløse og meget præcise kridtopstregningsmaskiner.

Producenter af landbrugs- og entreprenørmaskiner er i fuld gang med at udvikle førerløse maskiner. Nylig har f.eks. Volvo vist prototyper af en læsemaskine og en dumper. De var programmeret til at arbejde sammen og udføre et sæt handlinger på en defineret rute. Det er dog stadig en relativ simpel teknologi, fordi de førerløse maskiner ikke er 'autonome' og derfor ikke taler sammen indbyrdes. Og det skal de kunne hvis man uden videre skal kunne sende dem førerløse ud på byggepladser og veje, f.eks. uden risiko for at de kører ind i hinanden.

Gps-baseret flådestyring er en velkendt teknologi, men den bliver også meget mere avanceret - og breder sig nu fra store til små maskiner. Det er Husqvarna i gang med, bl.a. med sine motorsave og hækklippere. Med systemet kan man ikke bare holde øje med hvor meget maskinen kører, men også med bl.a. brændstofforbrug og vibrationer. De kan bruges på mange nyttige måder, f.eks. til at forbedre arbejdsmiljø og bruge maskinen på den rigtige måde. Men man får dog først oplysningerne når maskinen er kørt i dok. Næste skridt er derfor at udvikle 'opkoblede' maskiner der i realtid viser maskinens brug så man kan regulere sin adfærd mens man bruger den. Maskinerne skal begynde at tale til føreren. De første prototyper på sådanne 'intelligente' maskiner er allerede ved at være klar.

Udviklingen medfører ikke nødvendigvis førerløse maskiner. Den medfører også maskiner der takket være den nye teknologi bare bliver lettere at bruge optimalt så arbejdets hastighed og kvalitet bliver bedre og arbejdsmiljøet får et stort løft. Ligesom med industrirobotterne. Men vi vil nok se flere og flere autonome faciliteter hvor maskinerne overtager mere og mere af arbejdet på egen hånd. Til sidst behøver vi måske ikke selv være med. Vi skal bare kontrollere maskinerne. Lad os håbe vi kan. **SØREN HOLGERSEN**

FORSIDEN: Elverparken, Herlev, 31. oktober. Som led i partnerskabet mellem kommunen, Danske Anlægsgartnere og Vilvorde hjælper skolebørn med at plante. Foto: L. 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: 1.7.15-30.6.16: 4.723 ifølge Danske Mediers Oplagskontrol.
Medlem af Danske Specialmedier. 34. årgang. ISSN 0108-4755.

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



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

SPECIALPRISVED
STØRRE LEVERANCER

Vejlandskabets smukke energiskov

BIOMASSE. Idéen med at tilplante restarealer langs motorveje og jernbaner er logisk, men ejerskab, drift og finansiering volder problemer som eksemplet København-Ringsted viser

Af Lars Thorsen

Jernbaner og motorveje er ofte trist landskab. Det gælder også de 60 km fra Ringsted til København hvor motorvejen fra Køge til København er Danmarks mest befærdede med 113.900 daglige trafikanter. Men trist behøver landskabet ikke at være.

Et speciale fra Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning ved Københavns Universitet opridser muligheden for at lade et bælte af skove og andre beplantninger følge de store infrastrukturanlæg. Formålet er at optage CO₂, skabe biomasse til brændsel og skabe en æstetisk oplevelse midt i pendleriets trafikmaskine.

Bag specialet 'Infrastructure corridor as green energy landscape' står nybagt landskabsarkitekt Natalia Kowalska som med hjælp fra luftfotos, cykelture og særlig adgang til Bannedanmarks GIS-kortmateriale har fundet i alt 715 hektar ubrugte restarealer på ruten.

I specialet påviser hun at en målrettet tilplantning af disse arealer vil kunne optage op til 7.000 tons CO₂ pr. år og skabe energi nok til at opvarme hele 510 husstande hvis man tilplanter med henblik på biomasse til energiproduktion.

Kowalska har desuden brugt tid på at finde de rette beplantninger til hvert restareal. Biomasse får man nemlig ikke kun ud af pil og poppel. „Jeg var i praktik i Holland hos en virksomhed som beskæfti-

gede sig med overgangen til grøn energi, og hvilken indflydelse denne overgang har på landskabet. Her indså jeg at biomasseproduktion ikke behøver at være store monokulturer og plantager som kun har én funktion. Du kan også tænke biomasseproduktion ind i de rekreative arealer og rekreative kvaliteter ind i biomasseproduktionen eller benytte den på ubrugte områder hvor man alligevel rydder ind mellem,” forklarer hun.

Pendlerne mellem Ringsted og København kunne passere afvekslende korridorer af skov og beplantning i stedet for det nuværende 'urban sprawl'.

Alene det - og afledte sundhedseffekter hos bilisterne i form af mindre stress og blodtryk - kunne være grund nok til at overveje idéen.

Provokerende logisk

Ifølge Teknologirådet skal der 140% af det danske areal til for at opfylde alle de mange ønsker fra erhverv, politikere og interessegrupper. Det er en af grundene til at professor ved Københavns Universitet Anders Busse Nielsen kalder specialets idé 'provokerende logisk'.

„Det provokerende består i at der er stor debat og kamp om Danmarks areal. Og så sætter Natalia Kowalska helt ydmygt fingeren på nogle arealer vi alle har glemt. Vi har accepteret at de ligger dér til ingen verdens nytte, og at vi kaster penge efter at vedlige-

holde dem. Men nu har hun fundet 715 ubrugte hektar som hun har testet hvordan vi kan arbejde videre med,” siger Anders Busse Nielsen.

Han forklarer desuden at det ikke bare er et økonomisk regnestykke hvor man indplacerer energiskov og fortæller hvad det giver af afkast.

„Selv om formålet også er at skabe noget biomasse og lagre noget CO₂ og rense noget vejvand og skabe nogle grønne korridorer, så arbejder hun også med hvordan det opleves. Mange danskeres eneste landskabsoplevelse kommer jo på vej til og fra arbejde, og det landskab de ser på strækningen, er kaotisk med fabrikker, reklameskilte og enorme infrastrukturanlæg. Det er et ikke-landskab som dette projekt måske kan strukturere og berige,” siger Anders Busse Nielsen, men påpeger at der nok skal nogle mere konkrete planer på bordet før man kan få en af de store fonde til at gå med i et sådant projekt.

Mere æstetik, tak

I Vejdirektoratet er Ulla Egebjerg glad for Natalia Kowalskas idé. Ulla Egebjerg er arkitekt, æstetisk konsulent og forfatter til 'Vejarkitektur og ingeniørkunst - en bog om design af moderne motorveje'.

„Jeg synes at det ville være virkelig spændende hvis man kunne få gang i en diskussion af om man kunne lave strategier for beplantning af overskudsarealer,” siger hun, men

kan desværre ikke selv stille store arealer til rådighed. Vejdirektoratets arealer går typisk kun én meter på hver siden af vejen og kan derfor typisk ikke plante træer langs motorvejen uden en aftale med kommunen. Med mindre motorvejen er gravet ned, så ejer Vejdirektoratet nemlig også skråningen.

„Hvis du kører sydpå ad Køge Bugt-motorvejen, har vi plantet træer på højre side, men det er kun muligt fordi det var vejdirektoratets arealer i forvejen. Typisk har vi kun mulighed for at lave større beplantninger ved tilslutningsanlæg,” forklarer Ulla Egebjerg. „Men i forbindelse med de nye store infrastrukturanlæg som man er ved at anlægge, bør man undersøge hvordan ejerskabet er, og hvordan man får skabt noget attraktivt på de ubrugte arealer, og her synes jeg at denne idé ser rigtig spændende ud.”

I specialet foreslår Natalia Kowalska eksempelvis en lang række beplantningstyper til de forskellige strækninger på ruten. F.eks. afvekslende hegn som skal stå 5-10 år med bl.a. rødell, nav, hassel, hvidtjørn, slåen, fuglekirsebær, stilkeg, hyld, almindelig røn, akselrøn og syren. De kan følge de åbne stræk af marker.

Men hegn giver ikke meget biomasse. Hvis fokus er at få meget biomasse hurtigt, er pilebeplantninger med en omdrift på 3-5 år velegnede, og desuden vil de ved phyto-

Landets motorveje og banestrækninger er omgivet af restarealer og glemte 'trekanter' af land som ingen gider eje på grund af driften og besværet med at komme frem. Natalia Kowalska har fundet 715 hektar af disse arealer fra København til Ringsted. Foto: Natalia Kowalska.



Sådan kunne det se ud fra Ringsted til København med energiskov på restarealerne. Foto: Natalia Kowalska.

remediating hjælpe med at rense vandet fra motorvejene. Er man derimod på jagt efter kvalitetsbiomasse, kan man få det med en rotation på 60 til 80 år og langsomt voksende arter som bøg, avnbøg eller eg. Biomasseproduktion kan have mange udtryk.

Driften vil drille

Arealerne langs landets motorveje og jernbaner vedligeholdes allerede. Oftest er der tale om en rydning i jævne intervaller med fokus på tilgængelighed og trafiksikkerhed. Og når de endelig tilplanlægges, sker det typisk med vejtræer af en vis størrelse så de syner af noget ved siden af de store anlæg. Men det er dyrt, pointerer Natalia Kowalska.

„For det første bliver der plantet træer som er 50 til 100 gange dyrere end hvis man plantede helt små. Og så vedligeholder man skråningerne og arealerne rundt om træerne. Hvis man plantede målrettet med henblik på længere omløbstider, så ville anlægsomkostningerne være langt lavere, det løbende vedligehold ville være billigere og den længere væksttid vil give mere biomasse,” forklarer hun.

Før man kan høste goderne, skal man først have truffet projektet igennem. Og her er der nogle meget praktiske ting der skal på plads først, påpeger Ulla Egebjerg: Hvem ejer det, og hvem skal drifte det?

„Ofte vil det være kommunen, men de vil ikke have op-

gaven, bl.a. fordi det er svært at komme frem til arealerne, men også fordi det koster at drifte dem. På sigt vil en veltilrettelagt beplantning som kun skal driftes hvert tiende år selvfølgelig være billigere end små strækninger af restarealer der skal passes et par gange om året, men det kræver jo et stort forarbejde i anlægsfasen. Både med planlægning men også fordi du skal have muld og ikke bare kan bruge overskudsjord som man ellers gør på sådan nogle arealer,” fortæller hun.

Men når alt det er sagt, så mener Ulla Egebjerg at specielt allerede i sin nuværende form er et godt afsæt til at søge fondsmidler, EU-støtte eller lignende. □

POETISK PENDLERI

Inspireret af Banedanmarks VVM-rapport kan man beskrive turen i dag fra København til Ringsted sådan:

- Fra Vigerslevparken ud over Avedøresletten tværs gennem Vestvoldens volde og grave. Forbi Brøndbys åbne fodboldbaner og klu-detæppet Brøndby Haveby.
- Videre til Store Vejleådal hvor jernbanen passerer Vallensbæk Sø og motorvejen hæver sig op på en bro i det flade landskab før de begge fortsætter til byranden, og man rammer den nyplantede Greveskov og senere de gamle planteskoler og frugthaver som er blevet til Karlstrup Skov.
- Videre går det til Karlstrup Mose med sit mere åbne præg. Derfra ned til den lavtliggende Jersie Mose mod Køge hvorefter turen går ud over det åbne landskab ved Ølby og langs svungne åer ved den flotte og stejle Vittenbjerg Ås med gammel skov og gammelt overdrev samt et stykke udgravet ås med søer.
- Kort efter passeres den genslyngede Køge Å, og man kører ind i skovene Maglebjerg og Humleøre. Derefter hæver både bane og vej sig op på broen ved Fjællebro og fortsætter ud i det åbne agerlandskab mod Ringsted som nærmer sig i horisonten.

Sådan er de fleste superinfrastrukturanlæg inderst inde - æstetiske som alle rejser i landskaber. Hvis man lige ser bort fra at det mest er et erhvervskvarter man kører igennem.





Trækul har vist sig at have fine egenskaber i vækstlag til bytræer. Foto: Lena M. Fredriksson.

Trækullet i de rodvenlige befæstelser

Det har særlige egenskaber som Stockholms nye træer har glæde af

I Stockholm har parkafdelingen succes med at bruge trækul i gadetræernes plante-gruber og i de tilstødende rodvenlige befæstelser. Bunden i både plantegruben og i de rodvenlige befæstelser består af makadam hvor stenskelettet er mættet med trækul i stedet for grus eller muld. Over dette lag er der i befæstelsen et finere skærvlag uden trækul. I plantegruben er der en jordblanding med trækul og gødning.

Metoden - der også kaldes Stockholm-systemet - er bl.a. beskrevet af Britt Hjerl Abildtrup i artilen 'Træer ordner både vandet og varmen' i Grønt Miljø 8/2016 s. 28.

Forsøgene med trækul begyndte i Stockholm for 6-7 år siden hvor man allerede havde erfaringer med rodvenlige befæstelser med stenskeletter med eller uden muld eller grus. Fordelen med trækul er at materialet er meget porøst og består af meget fine partikler med en stor samlet overflade. Derfor holder trækul bedre på vand og næring end muld og grus og bevarer samtidig en porøs jord. Det gør en leret og saltet jord ikke.

Vokser meget godt til

Siden 2009 er der plantet mindst 250 træer med trækul i Stockholm. Træerne der er plantet med trækul, vokser meget fint, oplyser Björn Embrén, der er træspecialist ved

Trafikkontoret. Han fastslår at trækul samtidig er et miljøvenligt materiale. Han forventer desuden en produktudvikling så man får trækul der er fremstillet til forskellige specifikke formål, bl.a. trægruber. Foreløbig følger man de tyske regler for hvordan trækul til træplantning bør være.

Der er også gjort forsøg med at udskifte jorden ved eksisterende træer med et nyt vækstlag med trækul. Og der eksperimenteres med vækstjorden med forskellige andele trækul, knust granit, knust beton, grus og gødning i form af bl.a. NPK-gødning og mæg.

Problemet er at det kan være svært at få fat i nok trækul og berige det med det rigtige næringsindhold. Det er også en risiko at trækullet ikke er fremstillet under bæredygtige vilkår. Derfor er det meget vigtigt med en certificering så man kan spore hvordan kullet er fremstillet, understreger Embrén. En egenproduktion er på vej da der er planer om at opføre et produktionsanlæg

der bruger Stockholms eget have- og parkaffald til at producere trækul og fjernvarme.

Kul til mange formål

Trækul får man når man fjerner vand og andre lette stoffer fra organisk stof. Trækul kaldes også for biokul. Det fremstilles normalt ved at varme træ stærkt op uden iltadgang (tørdestillation, pyrolyse). Resultatet er trækul, et let, sort og porøst materiale der består af 85-98% kulstof. Ud over trækul skaber processen også

træetjære, metanol, eddikesyre foruden gasser og vand. 100 kg organisk stof giver cirka 25 kg trækul og 4 kg tjære.

I gamle dage blev trækul fremstillet i gruber eller miler i en proces der varede et par uger. Udviklingen af teknikken hænger formentlig snævert sammen med udviklingen af stævningsdriften. Trækullet blev brugt til at udsmelte og smede jern og senere til krudt. Nu til dags fremstilles trækul ved at forkulle flis eller savsmuld i store støbejernskedler.

Den meget fine porøsitet og store materialeoverflade giver trækullet en evne til at opsuge giftstoffer der bindes på de mange fine partikler. Det bruges f.eks. i gasmasker, medicinsk ved forgiftninger, til at rense jord, f.eks. ved sprøjteskader, eller til at rense vand.

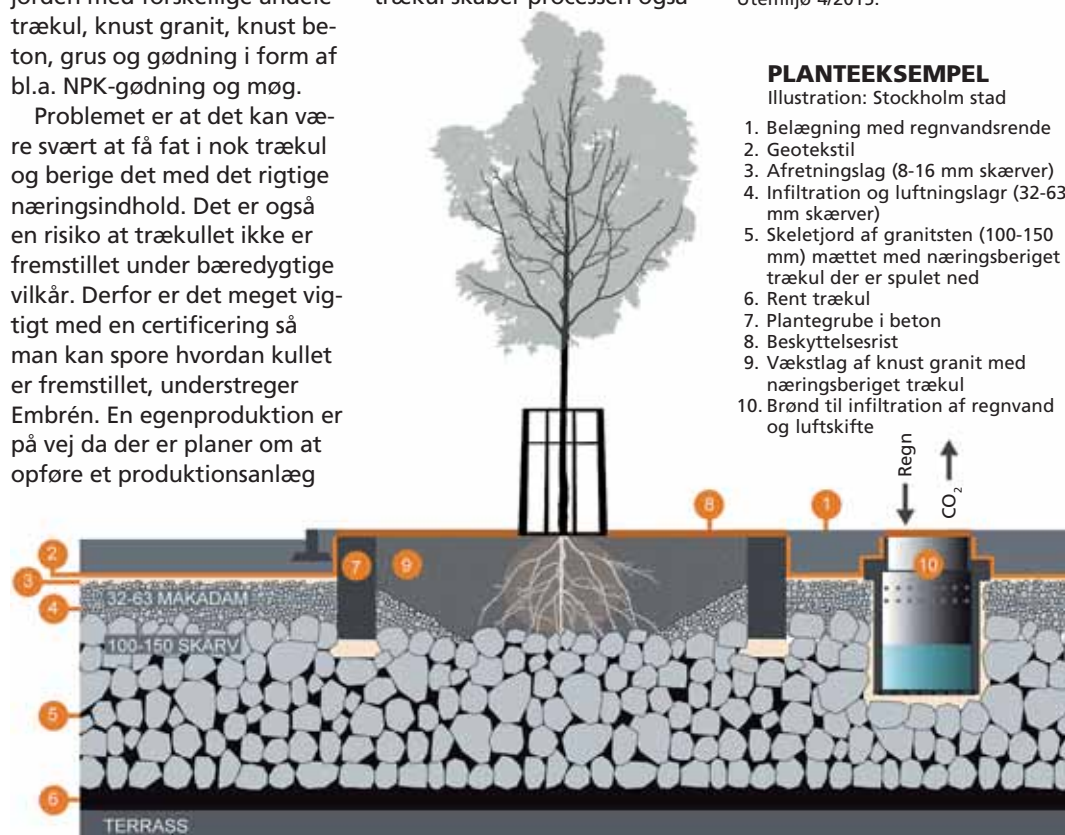
Afhængig af udgangsmaterialet og fremstillingsprocessen, bl.a. temperaturen og ilttilgangen, får trækullet forskellige egenskaber, bl.a. hvad angår porøsitet og renhed. Det kan dermed tilpasses forskellig brug, også som grillkul. Er kullet meget rent og porøst, kaldes det også aktivt kul som er særligt godt til at absorbere giftstoffer. sh

KILDE. Lena M. Fredriksson (2015): Bara bra med biokol i bädden. Utemiljø 4/2015.

PLANTEEKSEMPEL

Illustration: Stockholm stad

1. Belægning med regnvandsrende
2. Geotekstil
3. Afrenningslag (8-16 mm skæver)
4. Infiltration og luftningslagr (32-63 mm skæver)
5. Skeletjord af granitsten (100-150 mm) mættet med næringsberiget trækul der er spulet ned
6. Rent trækul
7. Plantegrube i beton
8. Beskyttelsesrist
9. Vækstlag af knust granit med næringsberiget trækul
10. Brønd til infiltration af regnvand og luftskifte



ET KLOGERE VALG

Til alle motorer og mærker.



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

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

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

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

Velkommen!

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

ASPEN 
Fuel for professionals

www.aspen.dk





På et af de tre undersøgte institutioner, Aalholmshjemmet, er stisystemet udformet med sløjfemotiv så ingen bliver væk og med nudging, f.eks. i form af malede fodspor. Foto: Emilie Nejatbaksh.

Haver demente kan genkende sig selv i

Enkelte indgreb kan fremme dementes livskvalitet og gavn af en have

Af Lars Thorsen

Forskning har for længst påvist at grønne områder kan mindske stress og smerte og styrke koncentrationsevne, søvnkvalitet og helingsprocesser. Men grønne områder kan også hjælpe demente. Det har landskabsarkitektstuderende Emilia Nejatbaksh ved Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning ved Københavns Universitet set nærmere på i sit 'Projekt uderum - demensvenlig indretning af udearealer på plejecentre'.

Her har hun på baggrund af videnskabelige artikler, observationer og interviews på tre plejehjem udarbejdet en conceptguide til Københavns Kommune. Projektet er kåret som en af de fem vindere af instituttets interne konkurrence om bedste bachelorprojekt.

Nejatbakshs projekt er opdelt i seks dele (se boksen). Et af dem er 'destination' der rejser spørgsmålet hvorfor man overhovedet skal gå uden for. Emilia Nejatbaksh forklarer at det er vigtigt for demente at have en destination. „Der skal være et mål med uderummet så det er meningsfuldt at være ude. Hvis man bare bliver sendt udenfor, bliver det hurtig

6 RETNINGSLINJER

Sikkerhed. Fysisk sikkerhed sikrer at brugerne ikke kommer til skade. Psykologisk sikkerhed sørger for at udemiljøet opleves trygt.

Destination. Meningsfulde gøremål motiverer brugerne til af lyst og interesse at være i udemiljøet.

Tilgængelighed. Nærhed til udemiljøet, gode adgangsforhold, tilgængeligt design og visuel adgang øger bevægelsesfrihed og uafhængighed.

Materialer, lys, farver. Bevidst sansestimulering øger tryghed og sikkerhed, giver større motivation til at bruge udemiljøet og bidrager til at brugerne husker stedet.

Oplevelsesværdier. Funktionaliteten og udseendet påvirker anvendelsen og oplevelsen samt brugernes mentale sundhed og livskvalitet.

Alternative adgange. Traditionelle uderum kan være utilgængelige for demente, f.eks. på grund af utryghed ved at navigere udenfor.

tigt kedeligt. Jeg har set eksempler på hønsehold hvor borgerne kommer ud og får lov til at passe og interagere. Det virker banalt men utroligt givende at man ikke bare bliver sendt udenfor for at sidde på en bænk,” siger hun.

Når man designer haveanlæg til demente, skal man desuden være opmærksom på 'landmarking'. Det er en måde hvorpå man tilføje elementer til et rum der som pejlemærker kan hjælpe med orienteringen. Brugerne kan nemt navigere til og fra uderummet, navigere i uderummet og orientere sig tidsmæssigt.

Elementerne bør være vel-

kendte elementer som passer ind i udemiljøet. Det kan f.eks. være fuglebad, bænke, pavilloner, gynger etc. Disse objekter er mere end blot vejvisere da de samtidig kan fungere som en del af den såkaldte reminiscensterapi som har bevist positive effekter på demensramte personers kognitive funktioner.

„På et af de plejehjem vi undersøgte, lå det grønne område hele vejen rundt om bygningerne. Det virkede desorienterende, så her blev indsat pejlemærker som de demente kunne genkende, eksempelvis en postkasse. Et andet plejehjem havde en sansehave hvor stisystemerne var lagt i loops, så ingen ender i en blindgyde og bliver forvirret,” fortæller Emilia Nejatbaksh.

Beplantningen bør bestå af velkendte planter, og udemiljøet bør generelt have et genkendeligt udtryk. Planter kan anvendes både i reminiscens- og valideringsterapi. Deres farver og dufte stimulere sanserne og aktivere beboernes hukommelse, skriver Emilia Nejatbaksh i sin opgave.

„Det handler om at genskabe oplevelser som de måske tidligere har haft. På samme måde kan havearbejde hjælpe til at få opfrisket glemte evner og bekræfte dem i at de stadig kan.”

Projektet indgår nu i Københavns Kommunes arbejde med en conceptguide for demensvenlige udearealer. □

KILDE
Emilia Nejatbaksh (2016): Projekt uderum - demensvenlig indretning af udearealer på plejecentre. Bachelorprojekt. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning ved Københavns Universitet.

Halvtaget giver læ fra vind og vejr så man kan være længere ude og glæde sig over den grønne frodighed. Foto: Emilie Nejatbaksh.





Produkter og ydelser til grønne arealer og sportsbaner

Solum er specialister i løsninger til f.eks. sportsbaner, parker og naturarealer. Vi anlægger, reparerer og vedligeholder og tilbyder entreprenørydelser til bl.a. oprensning af regnvandsbassiner, skovning, neddeling og knusning.

Have-/parkaffald forarbejdes til f.eks. jordprodukter og biomasse på vores modtageplads i Roskilde og Solum er Danmarks største leverandør af vækstmedier, græsplejeprodukter og kompost.

Vækstmedier Claus Svenstrup, tel. 2161 3045

Græspleje Thomas Petersen, tel. 2161 3047

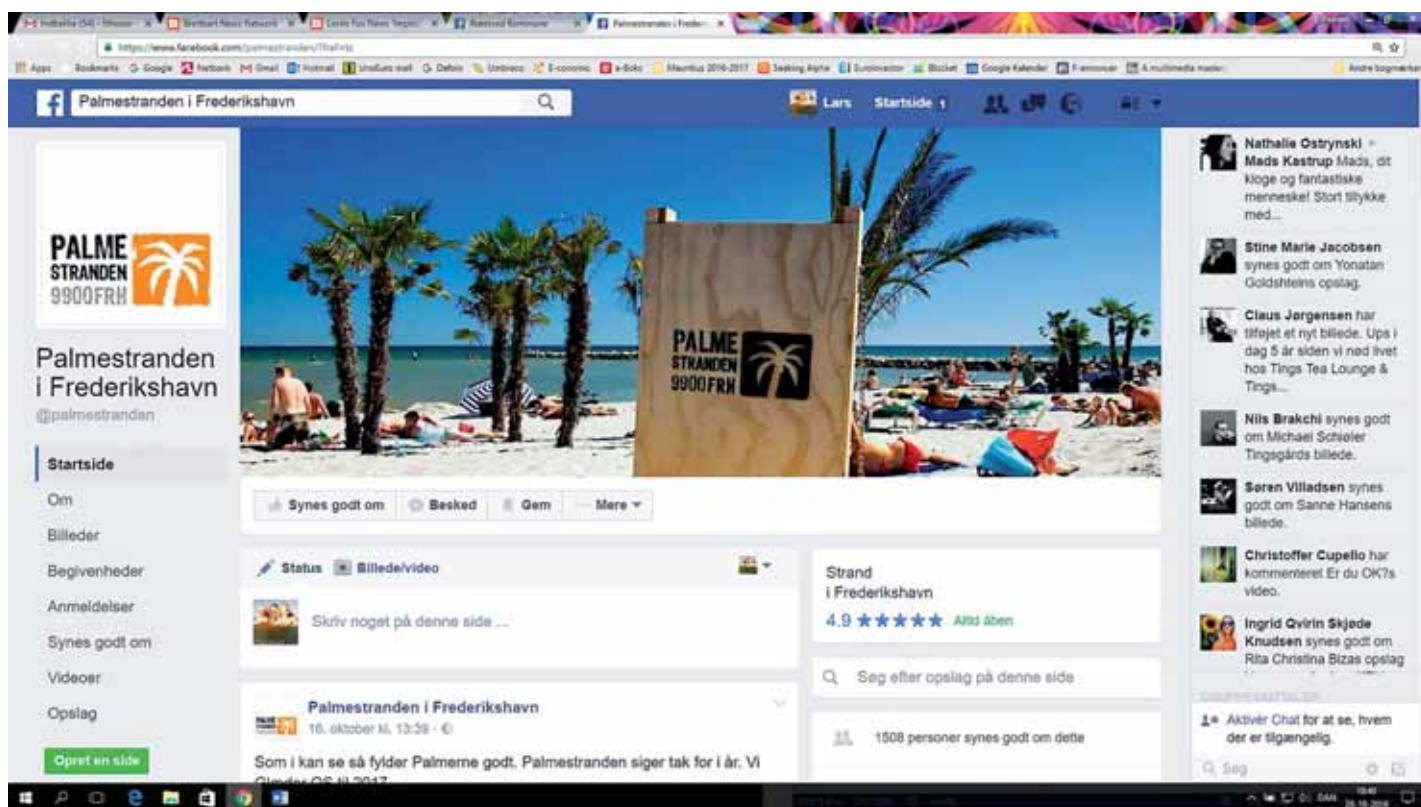
Naturpleje og entreprenørydelser Mikkel Fagerbo, tel. 2161 3049

Afl levering af have- og erhvervsaffald Vejeboden, tel. 4675 5070

Se mere på solum.dk



Solum Roskilde A/S Vestre Hedevej 34 4000 Roskilde



Nogle gange er det en fordel for en grøn forvaltning at have sin egen Facebook-profil. Her er Facebooksiden for Palmestranden i Frederikshavn, hvor opslagene er nicheprægede og ville blive lidt for meget på hele Frederikshavns Kommunes Facebook-profil. Screenshot.

Vej og park skal være på Facebook

KOMMUNIKATION. Sociale medier er blevet en del af mange forvaltningers ansigt udadtil. Og man skal ikke være bange for at kaste sig ud i det hvis man bare kender reglerne

Af Lars Thorsen

bliver nødt til at få lavet nogle foldere. Ellers ved borgerne ikke hvad I laver." Sådan rådgav kommunikationsbureauet Tankegang kommunerne for 30 år siden. Ti år senere kom bureauet tilbage og fortalte kommunerne at nu blev de nødt til at få en hjemmeside så borgerne hurtigt kunne finde de oplysninger de havde brug for. „Hvorfor det, vi har jo de her foldere,” lød svaret. Og i disse år lyder anbefalingen at kommunerne skal være på Facebook. Hvortil de svarer: „Jamen, folk kan jo bare gå ind på hjemmesiden.”

Det er let karikeret, men ikke helt misvisende, fortæller Tankegangs direktør Stener Glamann. „Der er en hel del mennesker for hvem Facebook simpelthen er internettet. Og hvis man ikke er her, er man ikke i kontakt med dem. Jeg mener at Facebook i dag bør være en etableret del af kommunikationen som kommunal forvaltning,” siger han.

Sådan har det været i Næstved i årevis. Og det er helt oplagt, siger pressekoordinator Elisabeth Bruun fra kommunens kommunikationsafdeling.

„Jeg mener stadig at DR er dér hvor flest borgere henter deres informationer, men at Facebook er på andenpladsen. Det kan man jo ikke sige om kommunens hjemmeside. Den typiske borger i Næstved kommer kun ind på hjemmesiden én gang om året, og ikke for at tage den store rundtur. De skal helt konkret have nyt pas, opskrive børn eller lignende. Så vi tænker på hjemmesiden som et sted man lander, men skaber interessen ude på Facebook. Det er jo et talerør til mange hvor vi kan få information tilbage. Vi kan se hvad folk deler og liker og kommenterer, og på den måde er det også et pejlemærke så vi kan se hvor vi skal lægge kræfterne,” fortæller hun.

Dialog med kritik

Et af de første spørgsmål som melder sig når en kommune

eller vej- og parkforvaltning overvejer at få en officiel Facebookprofil er hvad man stiller op med kritik. Men frykten for en shitstorm bør ikke afholde forvaltningen fra at være på Facebook, mener Stener Glamann.

„Facebook handler om dialog, og en del af dialogen er selvfølgelig brok. Og så må de jo brokke sig. Så har de fået luft. For det er en del af måden at drive kommune og virksomhed på i 2016. Muligheden for kritik er til stede, og det er et vilkår i dag. Det er bedre at stille sig til rådighed. Hvis kritikken er urimelig, så vil andre brugere ofte komme ind og sige at det ikke er rigtigt, eller at de har en anden oplevelse, og det er mere troværdigt end kommunens egne modsvar,” forklarer Stener Glamann. Han pointerer at det også er bedre at man er opmærksom på at der foregår en negativ debat end at den foregår et helt andet sted uden man ved det.

I Frederikshavn Kommune er kommunikationsmedarbejder

Pernille Lyngshede ansvarlig for Park og Vejs Facebookprofil. Hun har samme oplevelse.

„I den offentligt tilgængelige Bangsbo Dyrehave skyder vi mellem 10-15 hjortevildt om året, og her løb vi ind i lidt problemer på Facebook. Men vi har en meget åben og ærlig naturvejleder som fortæller om hvad vi laver, og hvorfor vi regulerer. Og så er vi så heldige at mange af følgerne på Facebook hjælper os. De når ofte at gribe kritikken inden vi selv reagerer, og så lader vi den ligge hvis de har svaret godt, og der ikke sker mere,” fortæller Lyngshede. Om planen for at møde kritik på Facebook siger hun: „Vi ignorerer ikke, og vi svarer så hurtigt og så ærligt som muligt.”

Ikke en opslagstavle

At Facebook er dialogbaseret betyder at kommunen ikke bør se deres profil som en forlængelse af hjemmesiden og bare kommunikere som man altid har gjort, understreger Elisabeth Bruun.

„Det er ikke en kanal til at få tør information ud. Det interagerer de ikke med, og så bliver det ikke spredt. Det er ligesom en opslagstavle. Hvis du bare hænger alle mulige sedler op med information vil ingen orke opslagstavlen og opdager ikke de vigtige ting. Der hvor det virkelig rykker, er hvis man f.eks. spørger borgerne om vi skal plante denne eller denne type tulipan. Det skal være noget som inviterer til at man deltager eller deler,“ siger hun.

Hun bakkes op af Tankegangs direktør: „Facebook er jo dialog, så hvis man vil pushe noget information, så skal man ikke regne med den store effekt på Facebook. Det har mest berettigelse hvis man arbejder på at engagere folk. Og det kan man jo gøre ved at give folk nogle udfordringer eller spørgsmål, efterlyse nogle idéer til et grønt område, invitere folk til at være med til at lave kommunens turkatalog eller en lille fotokonkurrence. Her er



Stener Glamann om Facebook: En etableret del af den kommunale forvaltnings kommunikation.

Facebook meget stærk,“ siger Stener Glamann.

Spørgsmål om afsender

Men skal en grøn forvaltning vælge at få deres egen selvstændige facebookprofil, eller skal de koble sig på selve kommunens? Det er der ikke et entydigt svar på, og i Næstved og Frederikshavn har de gjort det på hver sin måde.

I Næstved bliver opslag fra Park & Vej slået op på kommunens side. Frederikshavn har udbygget deres naturvejleder Bo Storms facebookprofil til at repræsentere Park og Vej under navnet 'Naturvejledning og grønne oplevelser'. Hver fremgangsmåde har sine fordele og ulemper, fortæller Stener Glamann.

„Der er jo kommuner som har nogle meget velfungerende Facebooksider hvor der sker en masse, og dér kan det være en fordel at lægge op og hurtigt nå ud til mange borgere, også nogen som ikke af sig selv vil opdage vej og parks side. Men hvis man har at gøre med noget mere nichepræget,

kan det være en idé at udskille siden. Vi har bl.a. lavet en facebookside for Palmestranden i Frederikshavn. Den er blevet en pæn succes, og det er et godt eksempel på en afgrænset aktivitet, for det ville være for meget hvis man på selve kommunens Facebookprofil hele tiden postede billeder af palmerne der bliver passet,“ forklarer han.

Mens Næstved Kommune har én samlet facebookprofil, har Frederikshavn altså en facebookprofil for Palmestranden, en for 'Naturvejledning og grønne oplevelser' og en for selve kommunen. Til gengæld er det ikke kun kommunikationsfolk som laver opslagene på de to grønne sider, forklarer Pernille Lyngshede. „Det er både mig og vores naturvejleder og de grønne driftsfolk selv som laver opslag. Det er en skøn forening.“

Grøn synlighed

I både Næstved og Frederikshavn er en af hovedopgaverne i arbejdet med Facebook at få synliggjort den grønne forvaltnings indsats.

„Vi vil gerne fortælle at vi ikke bare er dem i orange tøj. Vi skal have folk til at få øjnene op for alt det som vi rent faktisk går og laver,“ siger Pernille Lyngshede og forklarer at borgerne generelt godt kan lide at vide hvad der sker, når det sker - ikke først bagefter.

Elisabeth Bruun sidder ikke i den grønne afdeling i Næstved Kommune, men mange opslag vedrører faktisk Park & Vejs arbejde, så hun er helt klar over hvor meget der faktisk bliver udrettet. Og den historie skal ud, mener hun.

„Folk tager det som en selvfølge at der er parker og grønne områder. De opdager det først når de er væk eller noget ikke fungerer. Men Facebook-opslag med et billede af hende som passer området, eller med de tulipaner som du selv har været med til at vælge skal op til foråret, det batter. Eller eksempelvis stranden som er smuk når folk kommer klokken 10. Men det er den jo kun fordi en af kommunens folk har været oppe klokken 5 og taget tangen væk og tømt skraldespandene. Den slags opslag synliggør alt det arbej-

Opslagsoplysninger

Næstved Kommune
Offentliggjort af Hanne Elisabeth Bruun 191 · 22. juni ·

Læn dig ind mod billedet af dette asketræ. Måske kan du høre det hviske: - I tyve år har jeg nydt livet i Rådmandshaven. Børn har leget under min krone, ældre har fundet hvile i min skygge, og nyforelskede har kysset over mine rødder. Men nu er det slut: I weekenden kom der nogen forbi og skar i min bark, og det kan jeg ikke overleve. Derfor skal jeg fældes. Inden det sker har jeg en sidste bøn: Hjælp mine træ-venner og vær med til at passe på naturen - i Rådmandshaven og i hele vores dejlige, grønne kommune.

Like, hvis du er en træ-ven

105.248 Næde personer

5259 Reaktionen, kommentarer og delinger

Reaktion	På opslag	På delinger
3218 Synt godt om	2430 På opslag	788 På delinger
25 Vild med	12 På opslag	13 På delinger
3 Haha	1 På opslag	2 På delinger
12 Wow	4 På opslag	8 På delinger
454 Ked	368 På opslag	86 På delinger
556 Vred	427 På opslag	129 På delinger
347 Kommentarer	237 På opslag	110 På delinger
654 Delinger	621 På opslag	33 På delinger

25.303 Klik på opslag

Billedvisninger	Klik på link	Andre klik
5895 Billedvisninger	10 Klik på link	19.398 Andre klik

NEGATIV FEEDBACK

Stjult opslag	Stjult alle opslag
32 Stjult opslag	16 Stjult alle opslag
0 Anmeld som spam	0 Fjern Synt godt om for side

105.248 nåede personer

3.2 tusind 176 kommentarer 621 delinger

Synt godt om Kommentarer Del

Det mest delte, likede og kommenterede opslag på Næstved Kommunes facebookprofil. Et træ er blevet vandaliseret, og i stedet for at lave et vredt opslag eller en løftet pegefinger, valgte kommunen denne nærmest poetiske version. Screenshot.



Facebook er stærkest når man får engageret folk og ikke bare udsender information. Her vil Næstved Kommune have folk til at give deres besyv med omkring kommunens nye affaldssystem. Her giver Facebook en unik mulighed for dialog og medbestemmelse. Screenshot.

de der ligger bag før man som borger kan nyde alt det grønne og pæne. Desuden kommer det også fordomme til livs. Nogle opslag får stadig kommentarer a la 'de laver aldrig noget inde på kommunen', men her er vores følgere gode til at gå i rette med den slags, og med billederne og opslagene er vi jo med til at bevise at det modsatte er tilfældet," siger Elisabeth Bruun.

Det er det vi vil

Hvis man ikke ved hvad man vil have, så er sandsynligheden for at man får det, meget lille. Sådan er det også med Facebook hvor Stener Glamann anbefaler at man laver en strategi.

„Man skal sætte sig ned og finde ud af hvad man vil med facebookprofilen, hvem vil man i kontakt med og hvorfor. Og det behøver ikke være et stort og forkromet mål. Det kan sagtens være opnåeligt, såsom at vi vil prøve at få engageret nogle nye målgrupper så det ikke kun er folk på 60+ som kommer til vores svampe-ture. Eller det kan handle om at man vil få kommunens borgere til at engagere sig som frivillige," forklarer han.

Han understreger at uanset

hvilken strategi man lægger, har parkforvaltningen heldigvis den fordel at man som udgangspunkt har folk med sig.

„Folk elsker at gå ture og høre om dyr og planter og spændende fænomener, og man kan opfordre folk til at sende billeder ind af ting som de ikke ved hvad er, eller man kan jo også slå et foto op fra et sted i kommunen og skrive: Gæet hvor vi er.“

Flotte billeder skal med

Har man først besluttet sig for at lave et opslag, så er der én toprioritet: et godt foto.

„De flotte billeder eller videoer er helt afgørende, hvis man vil opnå en spredningseffekt med ens opslag. Det er spild af tid at lægge noget op uden billeder, og det skal være et interessant billede, og er det ikke det, så venter man. Jeg synes at man skal have en ambition om at mindst hver tiende skal kommentere, dele eller like. Og man skal ikke bare lave et opslag hver mandag fordi man har besluttet det på et måde. Det skal være noget som man mener at folk kan engagere sig i. Men har man det perfekte billede, så skal det nok blive set, nærmest uanset teksten. Det er en helt

anden verden end traditionel formidling," lyder det fra Stener Glamann.

Det holder de sig også for øje i Næstved. „Vi lægger ikke alt på Facebook, for det skal have en ordentlig kvalitet. Så vil vi hellere droppe et billede eller en historie. Men hvis det er gode historier og flotte billeder, så er vi ikke blege for at promovere vores opslag med 30 til 200 kroner," forklarer Elisabeth Bruun der også benytter muligheden til at vælge den geografiske placering af de facebookbrugere der vil få vist opslaget.

Hvad koster det?

Facebook er gratis, men det koster penge at promovere opslag, og det koster tid at lave opslagene. Men det er ikke alverden, forklarer Pernille Lyngshede i Frederikshavn.

„Det er primært mig der står for det, og jeg bruger måske en eller to time om ugen. Når vi får et nyt arrangementskatalog bruger jeg nok lidt mere, men det er ikke meget. Og der er heldigvis afsat ressourcer til det. Min ledelse har gjort meget ud af at vi godt må prioritere tiden til det. Og vi kan se, at det betaler sig. Vi får nye deltagere til arrangementerne,

og vi får spørgsmål fra folk, som vi ikke er vant til at høre fra," fortæller hun.

I Næstved Kommune er det Elisabeth Bruun og kollegaen Annika Fosså der laver opslagene, cirka ét om dagen, men Facebook er stadig kun en lille del af deres arbejdstid.

Hos Tankegang er det tydeligt at direktør Stener Glamann har fået spørgsmålet 'Hvad koster det?' mange gange. Og han kan godt give et svar selv om han ikke kan give et konkret tal.

„Det er hvad man gør det til, men man behøver ikke have folk der sidder på vagt hele døgnet. Det kræver blot at den ansvarlige er lidt engageret i sit område og synes at det er naturligt at gå på Facebook. Mere besværligt er det ikke. Men hvis det er en sur pligt, så skal man lade være. Det er lidt ligesom at være naturvejleder. Man skal have lyst til at tjekke kommentarer og følge med, helt naturligt," siger Stener Glamann fra Tankegang som har taget rejsen fra foldere til www og facebook på 30 år. Det er en forunderlig verden, og hvad bliver det næste? Breve man kan lægge i postkassen, så de kommer frem dagen efter? □



Find den helt rigtige stand til **Have & Landskab '17**

**Slagelse
30.-31. august &
1. september
2017**

Strøget, Torvet, Marken, Laden, Parken, Skoven

Send dina@haveoglandskab.dk en mail og få tilsendt tilmeldingsskema

- Have & Landskab er landets største fagudstilling for den grønne branche. Vi venter over 11.000 besøgende og mere end 250 udstillere.
- Have & Landskab er opdelt i temaer. Så præsenteres udstillernes produkter optimalt og det er let for vores besøgende at finde de enkelte virksomheder.
- Standene består af ét fast grundmodul, hvortil der kan købes flere ekstramoduler. Alle har 5 meter facader. Dybden kan være 15, 10 eller 5 meter.
- I 2015, da Have & Landskab sidst blev holdt, besøgte 10.829 gæster udstillingen. De repræsenterede 2645 virksomheder. 36,6% af de besøgende var beslutningstagere. Torsdagen satte gæsterekord med 5.136 gæster.
- Have & Landskab besøges af fagfolk fra kommuner, regioner, boligselskaber, kirkegårde, anlægsgartnervirksomheder, brolæggervirksomheder, golfbaner, idrætsanlæg, arkitekt- og rådgivervirksomheder samt entreprenørfirmaer og maskinstationer.



Have & Landskab '17, Slagelse 30.-31. august & 1. september 2017
Tlf. 5360 3830, 9696 6060. dina@haveoglandskab.dk





Kompakt og stærk Hitachi-gummiged

Hitachi er klar med tre nye kompakte modeller i serien af ZW-gummihjulslæssere oplyser importøren HP Entreprenør-maskiner. En af de nye modeller er 5,3 tons ZW75-6 med 75 hk og 100% differentialespærre på begge aksler. Maskinen har med sin kompakte størrelse og lave tyngdepunkt brydekraft og mobilitet til at løse opgaver i ethvert terræn, også hvor pladsforholdene er trange, oplyser importøren. Store ruder og glasdøre på begge sider giver godt udsyn, og kabinen er blevet bedre isoleret og har fået lavere støjniveau. Og så er der multifunktionsdisplay. Hpe-as.dk.

Så blomsterfrø i med bedre frøfyld

Især meget små blomsterfrø kan være lidt svære at udså i rette mængder, navnlig på større arealer hvor man vil bruge såmaskine. Hidtil har man brugt f.eks. tørt sand, fint grus eller et mineral som vermiculite. „Men intet af det er rigtigt godt til formålet, og de små frø afblender let i fyldematerialet,“ lyder det fra Nykilde som nu tilbyder et nyt organisk fyldemateriale 'Frøfyld'. Det består af majsaffald og har en struktur så det mere ligner blomster- og græsfrø. Det gør det lettere at dosere og blande frø og fyld i såmaskinen. Der bruges typisk ni gange mere Frøfyld end blomsterfrø. Nykilde.dk.



Flis skal være bæredygtig

Brancheaftale og udvidet SBP-certificering styrker varme anlæggenes CO₂-mål

Et mål for den danske energiforsyning er at mindske udledningen af CO₂. Det sker bl.a. ved at bruge biomasse, f.eks. flis, i stedet for fossile brændsler som kul, olie og gas. Men biomassen skal også være bæredygtig. Dansk Energi og Dansk Fjernvarme definerede derfor i 2014 en række krav. Det udmøntede sig i en brancheaftale med disse punkter:

- 1) Legalitet (legalitet af skovforvaltning og anvendelse).
- 2) Beskyttelse af skovens økosystemer.
- 3) Skovens produktivitet og evne til at bidrage til den globale kulstofcyklus skal opretholdes.
- 4) Skovene skal være sunde og velfungerende.
- 5) Beskyttelse af biodiversitet samt sensitive og bevarelsesværdige områder.
- 6) Sociale og arbejdsrelaterede rettigheder skal respekteres.

„Her i 2016 skal 40% af den anvendte biomasse være bæredygtig, mens det i løbet af nogle år vil være fuldt implementeret,“ siger Claus Clemmensen der er skovkonsulent hos Danske Maskinstationer og Entreprenører.

Aftalen omfatter dog ikke en ordning der dokumenterer at kravene holdes. Naturstyrelsen er derfor gået et skridt videre og er blevet SBP-certificeret. SBP står for Sustainable Biomass Partnership. Ordningen dokumenterer at der er en reel klimagevinst ved at bruge flis frem for olie. At bruge flis koster nemlig også energi til at fælde træet, hug-

ge det op og transportere det. Hver gang Naturstyrelsen leverer et ton flis som biomasse, bliver der brugt mellem tre og ti liter diesel, men det er altså stadig en stor klimagevinst.

Samtidig dokumenteres det hvor flisen kommer fra. For Naturstyrelsen kommer en del fra naturpleje af heder, moser og overdrev hvor træerne bliver fældet for at hindre tilgroning. Resten af flisen er et biprodukt af styrelsens skovdrift.

For mindre skovbrug end Naturstyrelsen kan en certificering blive en omfattende proces, men en certificering er altså heller ikke obligatorisk ifølge brancheaftalen, fastslår Claus Clemmensen.

Han erkender dog at en dokumentation kan være nødvendig. Derfor er Danske Maskinstationer og Entreprenører og Dansk Skoventreprenør Forening i gang med at udvikle arbejdsprocedurer der kan dokumentere at flisen er bæredygtig. Det sker bl.a. gennem et pilotprojekt i samarbejde med NEPCon og Verdo.

„Der skal blandt andet være styr på sporbareheden. Det er nødvendigt for at dokumentere hvor træet er fældet. På den måde undgår man at det stammer fra f.eks. en fredet bevoksning eller fra en skov, som ellers er udlagt til at være urørt,“ siger Clemmensen.

De nye procedurer bliver i efteråret introduceret for de skoventreprenører der er med i Dansk Skoventreprenør Forening hvorefter arbejdet med at indføre procedurerne i virksomhederne går i gang. sh



Løvblæser og stangsav er med i elserien

Med en løvblæser og en stangsav udvider Husqvarna sin serie af batteridrevne håndholdte redskaber til de professionelle der gerne vil undgå støj og os. Løvblæseren 536LiB er desuden velafbalanceret og lettere end en benzindrevet blæ-

ser. Stangsaven 536LiPT5 har en rækkevidde på 5 meter, vejer kun 4,9 kg og dens ydeevnen overstiger ifølge Husqvarna tilsvarende benzinredskaber. Og lithium-ion-batteriet kan naturligvis bruges i alle redskaberne. Husqvarna.dk.

Flere hundeskove i statsskovene

Hundeluftere er vilde med natur hvor hunden må løbe løs, og Naturstyrelsen kvitterer for interessen ved at lave nye hundeskove i statsskove over hele landet, oplyser styrelsen 26.9.2016. Alene i år er der åbnet mere end 10 nye hundeskove ved bl.a. Vejle, Fanø, Fjerritslev, Hillerød og Ringe. Og flere er på vej. På Udinaturen.dk kan man finde mere end 150 hundeskove.

„Vi kan se at hundeskoven bliver meget brugt, endda mere intensivt end vores almindelige naturarealer. Hundeskove er noget af det bedste vi kan tilbyde hvis vi gerne vil have folk ud og bevæge sig i det fri,“ siger seniorkonsulent Søren Kirk Strandgaard fra Naturstyrelsen på Fyn.



Så hugges der flis. Biomasse skal mindske energiforsyningens CO₂-udslip, men produktionen af biomassen skal selv være bæredygtig.

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 Sjerre, Holstebro	97421010
Almas, Brønderslev	96520300
Almas Park & Fritid	96330300
Boi Davidsen, Bredbro	74711338
Farsø Maskinhandel	98633222
Glamsbjerg Maskincenter	64721460
Granhøj Landbrugsmaskiner, Østermarie	56470020
Hans Holm Maskinforretning, Tinglev	74644094
Helms TMT-Centret, Herning	99282930
Helms TMT-Centret, Århus	86109108
Helms TMT-Centret, Ringsted	57811100
Hadsten Maskiner	26296588
Kolding/Gravens Maskinforretning	75520466
Kædeby Maskinforretning, Humle	62571255
Lemvig Maskinforretning	97820344
Lunde Maskincenter	75282023
Mertz, Maribo	70400050
Midtdjurs Traktorfælger, Nimtofte	86398488
Maskincenter Roskilde	46367202
O. Søndergaard & Sønner, Otterup	64851102
Thy-Mors Udmugning og Maskinservice	97931377

Find nærmeste forhandler på www.schaeffer.dk

99 28 29 30

**Grønt Miljø
faglige
filmservice!**



Peter og skovdragen Elliott i den enorme skov

Faglig Filmservice handler denne gang om filmen 'Peter og dragen' som er en remake af 'Peter og dragen Elliott' fra 1977. Dengang var dragen en grøn klump med lyserødt hår som var tegnet ind på filmen. I 2016-udgaven er dragen gigantisk og pelset. Og mere realistisk, hvis man altså kan tale om en realistisk drage. Sådan er det jo med teknologiens udvikling.

Til gengæld er der endnu en hovedrolle med i den nye version, nemlig staten Washingtons skove. For hvordan skulle en drage kunne forblive uopdaget i USA? Det spørgsmål

har filmskaberne besvaret ved at give en fornemmelse af skovenes størrelse. Skoven skal fremstå som enorm - både i fugle- og frøperspektiv - og det gør den. Både for os i biografen og for den 5-år gamle Peter da han står i den skyggefulde skovbund under kæmpetræer og hører noget komme knagende.

Det er en dejlig skov, og det er en dejlig drage, og hvis man kan lide børnefilm er det også en dejlig film. Og hvis man kan lide damer, er den rødhårede parkforvalter også dejlig. Og hvis man kan lide rødhårede Robert Redford, er han også med og er dejlig. *It*



SKOV & LANDSKAB



Diplomuddannelse i parkvirksomhed

Fleksibel efteruddannelse til ledende medarbejdere

Tag hele uddannelsen eller enkeltmoduler i det tempo, der passer dig. Du bliver bedre i stand til at

- varetage ledelsesopgaver ved anlæg og drift af grønne områder
- formidle information til medarbejdere og samarbejdspartnere
- planlægge og rådgive om anlæg og drift af grønne områder

og du får styrket og udbygget dit faglige netværk.

Kurser i foråret 2017

Kursusstart

Opgavestyring

12. januar

Projekt- og økonomistyring, anlæg og drift

Klimatilpasning vha. grønne teknologier

18. januar

Design, anlæg og drift af LAR-elementer

Driftsstyring

9. februar

Faglig ledelse af drift og vedligehold



Kursusindhold, tilmeldingsfrister og deltagerbetaling: Se www.ign.ku.dk/parkdiplom

Yderligere oplysninger: Lektor Ole Fryd, of@ign.ku.dk, 20984243

KØBENHAVNS UNIVERSITET
INSTITUT FOR GEOVIDENSKAB OG NATURFORVALTNING

Vegetationen påvirker luftmiljøet

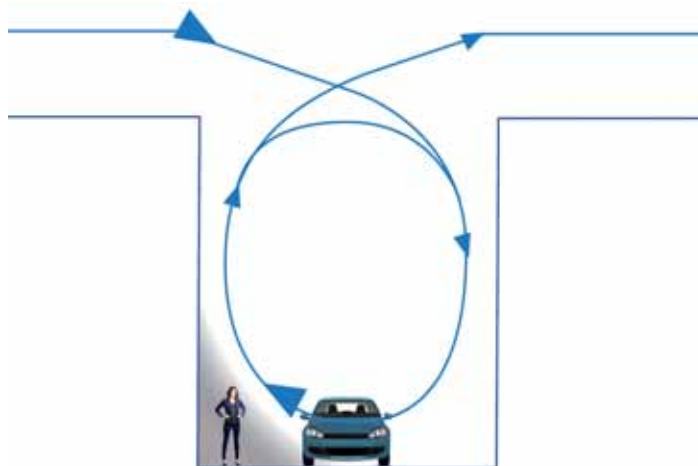
FORURENING. Plantevækst filtrerer og renser luften, men kan også hæmme luftudskiftningen, så det gælder om at finde en balance, viser en videnskabelig udredning

Vegetation kan med sit løv filtrere forurenede luft og kan derfor være med til at gøre byens luft renere. Men vegetation kan også være med til at hæmme luftudskiftningen og derfor gøre luften dårligere, og det kan i trange byrum faktisk være tungere end løvets filtrering.

Det fremgår af den gennemgang af videnskabelig litteratur som Sara Janhäll fra Statens Väg- och Transportforskningsinstitut i Sverige har samlet og som er sammenfattet i artiklen 'Vegetations inverkan på luftmiljön' i Utemiljö.

Byens forurenede luft kan blive renere på tre måder. Man kan mindske udslippet fra f.eks. bilers udstødning. Man kan øge ventilationen så forureningen spredes hurtigere, f.eks. ved at give vinden friere spil. Og man kan rense luften, f.eks. ved at plante, så forureningen afsættes på eller optages af vegetationen. Det er de to sidstnævnte faktorer Janhäll har fokuseret på.

Luftforurening består af skadelige gasser og partikler. Når partiklerne falder ned på jorden eller afsættes på bl.a. løv, taler man om deposition. Den kan man øge ved at plante. Men planterne påvirker også luftudskiftningen - ventilationen. Både deposition og ventilation skal man overveje når man vil bruge vegetation for at rense luften. Man skal finde en balance. Og altid tage udgangspunkt i stedets særlige forhold og forurening.



Hvirvlen i et lukket gaderum kan betyde at vindretningen er modsat vindretningen over tagene. Og forureningen følger med.
Illustration: Terese Elderred, Arxi.

Det er komplekst, og det er svært at uddrage almene konklusioner af de publicerede studier. Der er derfor ifølge Janhäll et stort behov for at forske med det sigte at udvikle et optimalt vegetationsdesign. Det gælder både tag- og facadevegetation og træer, buske og urter. Og det gælder beplantningens omfang, placeringen i byrummet og selve plantevalget.

Generelle anbefalinger

Trods forbeholdene vil Janhäll dog godt komme med nogle generelle anbefalinger:

- Placer gerne vegetationen nær forureningskilden. Det øger muligheden for at filtrere forureninger bort.
- Vær opmærksom på at vegetationen ikke mindsker spredningen af forureningen.
- Undgå f.eks. tæt plantning af tætlovede træer i trange og

trafikerede gaderum hvor forureningerne kan lukkes inde.

- Brug barrierer af vegetation mellem trafikken og beboelsesområder. Vegetationen kan opfange forurening og være med til at dirigere den forurenede luft væk. Facade- og tagvegetation kan opfange forurening uden at begrænse ventilationen som højere vegetation kan gøre det.

- Planlæg allerede fra starten vegetationen med tanke på alle de effekter som vegetationen kan have i et urbant miljø. Afvej de forskellige miljøeffekter mod hinanden.

Vinden og vegetationen

Vinden blæser gennem byens gader og rum og fjerner den lokale forurening. I byen styres vinden meget af bygninger, men også andre faktorer som f.eks. køretøjer og beplantning kan spille en rolle.

Et forenklet eksempel er vinden der blæser på tværs af en gade med bygninger i begge sider. Vinden slår ned i gaderummet og danner en hvirvel hvor vindretningen nede i gaden ofte er den stik modsatte end oppe over tagene. Og forureningen følger med.

Hvis der f.eks. er beplantning i gaderummet, vil hvirvelen aftage i styrke og ændre sig. Det er undersøgt med kvælstofoxider (NO_2 , NO) som er målt flere steder i en gade med træer, både med og uden løv. Uden løv var forskellen mellem forureningen i gadens to sider mindre end når der var løv på træerne. Og forureningen var i det hele taget mindre når der ikke var løv på træerne. Årsagen er at forureningen ikke blev hæmmet af løvet. Trange gaderum med høje tætte træer kan give meget høje forureningsgrader under trækroneerne.

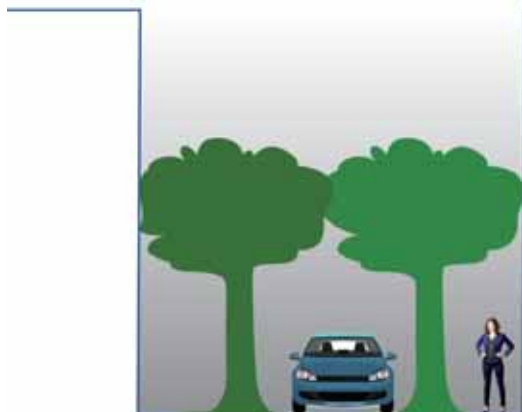
Forureningen blev også målt i flere højder. Når der ikke var løv på træerne, var forureningen den samme i stueetagen og længere oppe, men når der var løv på træerne, var forureningen højere nede ved stueetager end to etager længere oppe. Igen fordi løvet hæmmer vinden i at sprede forureningen.

Løvet øger altså forureningen nær forureningskilderne, men kan på den anden side også hindre forureningen i at blæse ind i ikke-forurenede naboområder.

For at få bedre begreb om hvordan vinden opfører sig i byen, foretages der også studier i vindtunnel hvor fysiske modeller af bymiljøet kan undersøges i mindre skala. Et stort problem er at skalere vegetationen ned uden at ændre porøsiteten, men store fremskridt gøres der hele tiden.

Afsættes på bladene

Hvor god vegetationen er til at filtrere forurening, kommer bl.a. an på hvordan luften passerer vegetationen. Det bedste



Trange gaderum med høje tætte træer kan give meget høje forureningsgrader under trækroneerne.
Illustration:
Terese Elderred, Arxi.





Så længe trafikken er så begrænset, er der ikke noget problem. Ellers kan hestekastanjerne i det lukkede gaderum holde på mere forurening end der deponeres på træernes blade. Bygdøy Allé, Oslo 3.7.2010.

Herunder også en allé af hestekastanjer, men vejen er kun lidt befærdet, og bebyggelsen består af villaer. Her er der ingen forurening der kan fanges under kronerne. Hvrdevangen, København 16.5.2008.



er at vegetationen har en passende vindgennemtrængelighed eller porøsitet. Bliver vegetationen for tæt, falder vegetationens evne til at samle forurening.

Vi kender det fra læhegn der helst skal have en vis porøsitet. Det giver mest læ når noget af vinden siver gennem vegetationen, og man undgår de bagsideturbulenser en tæt skærm giver. Det samme gælder filtrering af forurening. Det er den vind der siver gennem vegetationen der kan afsætte forureninger. Det kan ikke den vind der presses over eller rundt om vegetationen.

Porøsiteten kan måles ved at måle trykfaldet før og efter vegetationen i en vindtunnel. Det virker bedst ved høj tæthed. Porøsiteten kan også måles ved at måle hvor meget man kan se igennem vegetationen, altså en optisk porøsitet. Det fungerer bedst ved lav tæthed. Nåletræer bliver mere porøse i blæst mens løvtræer bliver mindre porøse.

Hvor god vegetationen er til at filtrere forurening kommer også an på hvor meget bladareal der er. Jo mere, desto bedre, men det skal afvejes med hensyn til vegetationens tæthed. Man ser her på det samlede bladareal og angiver det enten i forhold til det areal kronen dækker på jorden (LAI, Leaf Area Index), eller i forhold til det volumen som kronen fylder i luften (LAD, Leaf Area Density). LAD er mellem 0,2 og 0,8 m² pr. m³.

Ud over porøsitet og bladareal kan depositionen også påvirkes af bladenes morfologi, f.eks. kan behåring og klæbrighed øge depositionen. Hertil kommer at der afsættes mere forurening på bladene, desto værre forureningen er, og det hænger igen sammen med afstanden til forureningskilden. Også vindens styrke og retning spiller en rolle. Når vinden ikke er så stærk, er de forurenende partikler ved vegetationen i længere tid, og der er større chance for at de afsætter sig på løvet.

Partiklernes størrelse

Jo større partiklerne er, desto mere træge er de i vinden. Det gælder især de større partikler over 10 µm. µm står for my-

Grusveje kan støve meget i tørt vejr, men støvet består meget af relativt grove partikler der ikke er så sundhedsfarlige og som relativt let fanges af vejkantens vegetation. Foto: Mats Gustafsson, VTI.



meter idet 1 my-meter = 1 mikrometer = 1/1.000.000 meter). De store partikler falder relativt hurtigt mod jorden og afsættes derfor mest på vandrette arealer. For partikler omkring 10 µm er den omkring 0,5 cm pr. sekund ved normal vindhastighed.

For partikler ned til 1 µm er faldhastigheden mindre, så her spiller depositionen på træers og buskes løv en større rolle. De ultrafine partikler under 0,1 µm følger næsten vindens fart og deponeres ved diffusion ligesom luftarter. De trænger altså ind i bladene, og det går lettere og hurtigere jo mindre partiklerne er. Det skal dog helst være ret stille i vejret så partiklerne er sig så længe omkring løvet som muligt.

Generelt kan man sige at depositionen er bedre jo grovere og finere partiklerne er. Sværest er det med dem midt imellem, især partiklerne mellem 0,1 og 1 µm. De falder kun langsomt ned og afsættes eller diffunderes ikke særligt villigt på løvet.

Set i forhold til sundhed har de grovere partikler over 10 µm mindst interesse, da de ikke kan trænge ind i de finere luftveje. Alligevel indgår de ofte i målinger af deposition.

Typisk måles partikelindholdet i luft som PM10 som er den samlede masse af partikler mindre end 10 µm. Målinger er mest udført i større områder med skov eller mark, men interessen for depositionen i mindre beplantede barrierer er øget i de senere år, forklarer Sara Janhäll.

Ikke som støjskærme

Der opføres mange støjskærme langs større veje i byområder, og det ville være praktisk hvis de samme skærme både kunne tage både støj og forurening. Men det er et problem, for skærme skal være tætte for at holde støj ude mens de skal være porøse for at filtrere forurening.

De målinger af forurening der er foretaget, er mest sket ved helt tætte skærme. I et af disse studier blev forureningen målt omkring 3,7 og 5,2 meter høje tætte skærme langs en trafikeret vej. Set i forhold til ingen skærm, var forureningen mindre lige bag skærmen, men større cirka 100 meter bag skærmen. Effekten var størst for luftarter, mindst for ultrafine partikler. I forbindelse med studiet advares der om at støjskærme ændrer luftudskiftningen radikalt, og at bår-

de støjskærme og vegetationsbarrierer skal tages med når man beregner depositionen.

I et andet studie målte man de ultrafine partikler i et åbent gadeum med lav bebyggelse - med og uden barrierer. Barriererne var 6-7 meter høje og bestod af henholdsvis en tæt støjskærm af planker og to vegetationsbælter med et bladarealindex på 1,0-2,8 om vinteren og 3,0-3,3 om sommeren. Vindretningen varierede mens vindhastigheden var lav, under 2 m/s i 88% af tiden. Mængden af ultrafine partikler var mindst bag støjskærmen, men mængden steg længere væk fra skærmen. For vegetationsbælterne var effekten ikke entydig, nok på grund af ujævn tæthed.

I et tredje studie blev vindhastighed og partikelindhold målt i og omkring hække af taks, tjørn og kristtorn. Filtervirkningen blev målt som 'collection efficiency' (CE) der angiver hvor meget lavere indholdet af partikler er på læsiden i forhold til vindsiden. Tjørn gav størst effekt for alle partikelstørrelser, vel fordi denne art lod mest luft sive gennem hækken. Her var den tætte taks mere at sammenligne med en tæt skærm. Ge-

nerelt var hækkenes effekt størst på de store partikler.

Grusvejens støv

Det støv der hvirvles op fra tørre grusveje, er præget af mange store partikler over 10 µm. I et studie af vejstøv viste det sig at støvskyen efter en bil har begrænset højde og at en stor del af støvskyen blev fanget af vegetationen langs vejen. Vegetationen skal altså bare være høj nok.

I et studie af vegetationsbarrierer omkring militære øvelsesområder i USA målt en deposition på 50% af partiklerne af PM10 og PM2,5 i bælter af høje træer (eg og ceder). Højt prærie græs mindskede indholdet af de samme fraktioner med 35%. sh

KILDER

Sara Janhäll (2016): Vegetationens inverkan på luftmiljön. Gröna Fakta. Utemiljö 2/2016.

Sara Janhäll (2015): Review on Urban Vegetation and Particle Air Pollution. Deposit and dispersion Atmospheric Environment 105.

Sara Janhäll (2015): Vegetationens inverkan på luftmiljön. VTI rapport 876. Statens Väg- och Transportforskningsinstitut. Vti.se.

Sara Janhäll, A. Jägerbrand (2015): Trafiksäkerhet och luftkvalitet. Att använda vegetation i staden. VTI rapport. Statens Väg- och Transportforskningsinstitut.



Rayco har nu også en redskabsbærer

Amerikanske Rayco har lanceret walk-behind redskabsbæreren RM27. Den giver nye muligheder for anlægsgartnere og andre der udfører varierende opgaver i haver og parker, lyder det fra den danske importør Toxværd Trading der førhen stod bag Interforst. Maskinen er kun 90 cm bred, vejer 499 kg og er med sine larvefodder skånsom mod underlaget. Maskinen drives af en 26,5 hk motor og kan monteres med stubfræser, skovl, kost, fræser, grenknuser, dozerblad mv. RM27 supplerer de stubfræsere som Rayco er mest kendt for herhjemme. Toxværdtrading.dk.

De gule maskiner får nye frække farver

Moderne skifter. Efter en periode hvor stort set alle entreprenørmaskiner skulle være gule - uanset fabrikat - er der ved at komme andre boller på suppen. Volvos nye prototyper er lysegrønne - eller 'orkidégrønne' som det officielt hedder. Og nu melder Stemas sig med en sort gravemaskine med lyserøde fælge! Det er en specialudgave af den klassiske Weidemann 1370-minilæsser.

„På Agromek sætter vi fem Weidemann 1370 i specialudgaver til salg, og for hver solgt

maskine donerer vi 1000 kr. til kampen mod kræft. Maskinerne bliver til specialpris og med speciel udstyrspakke,” siger salgsschef Robert Kjærgaard. „Rigtige maskinførere tør nemlig godt køre lyserødt.”

Stemas viser på Agromek også sine nye eldrevne maskiner, Weidemann 1160 eHof-trac læssermaskine, Yanmars elektriske minigraver SV 08 samt den helt nye Bergmann nye minidumper, en knækstyret walk-behind maskine med kapacitet til 450 kg i ladet.



Stihls ny løvblæser bæres på ryggen

Med den benzindrevne model BR 700 lancerer Stihl en rygbåren blæser, og ergonomien hjælpes også på vej med den såkaldte cruise-control, slipper man for at holde på blæserknappen. Man kan justere blæserørets længde og grebpositionen uden værktøj. Stihl fremhæver desuden den høje blæsekraft, lave vægt, de begrænsede vibrationer og det lave brændstofforbrug. Og nok hedder det løvblæser, men den er også god til f.eks. til at blæse sne væk eller samle affald sammen, oplyser Stihl Danmark. Stihl.dk.



Traktorer
Græsklippere
Gravemaskiner
Læssermaskiner
Fejemaskiner
Saltspredere
El-biler

SVENNINGSENS
Maskiner til den professionelle bruger

Kastrup
Tlf: 32 50 29 02

Skanderborg
Tlf: 86 52 42 11

Find nærmeste forhandler på
www.svenningsens.com



Kubota

SnelKampanje

B-, STW-, L-SERIEN

SnelKampanjepris
L4240 HST - 44 HK
Incl. He-Va frontophæng/
PTO & GMR 1,7 m. fejmaskine
kr. 309.500,-
excl. moms

SnelKampanjepris NYHED!
STW37 HST - 37 HK
Incl. GMR frontophæng/
PTO & 1,5 m. fejmaskine
kr. 289.500,-
excl. moms

SnelKampanjepris NYHED!
STW34 HST - 34 HK
Incl. GMR frontophæng/
PTO & 1,5 m. fejmaskine
kr. 269.500,-
excl. moms

SnelKampanjepris
BX2350 HST - 23 HK
Incl. GMR frontophæng/
PTO & 1,3 m. fejmaskine
kr. 179.500,-
excl. moms

SnelKampanjepris NYHED!
B2650 HST - 25 HK
Incl. GMR frontophæng/
PTO & 1,3 m. fejmaskine
kr. 235.500,-
excl. moms

SnelKampanjepris NYHED!
B3150 HST - 30 HK
Incl. GMR frontophæng/
PTO & 1,5 m. fejmaskine
kr. 249.500,-
excl. moms

2 ÅRS
REKLAMATIONSGARANT

Vi ved ikke det er lovligt

Ny kampagne skal udbrede danskernes begrænsede kendskab til at opleve naturen

Der er mange muligheder for at opleve naturen, men de fleste danskere kender dem ikke ret godt. Det viser en undersøgelse som Friluftsrådet har fået lavet og som er baseret på 1326 interviews foretaget i august i år med personer fra 18 til 70 år.

Ifølge undersøgelsen er det kun 40% der ved at det er tilladt at gå og cykle på veje og stier i privat skove. Kun 43% ved at man må cykle på markveje. 41% ved at man må gå på privatejede strande. 26% ved at man må gøre ophold og bade på privatejede strande hvis der er over 50 meter til beboelse. 53% ved at man må færdes uden for vej og sti i offentlig ejede skove. 48% ved at man må færdes i offentlig ejede skove om natten.

Der er faktisk sket et markant fald i danskernes kendskab til reglerne for at færdes og opholde sig i naturen siden en tilsvarende undersøgelse blev lavet i 2009.

Undersøgelsen bruges som afsæt for kampagnen 'Oplev Mere - Brug Naturen' der blev indledt 2. november. Den skal de næste par år oplyse om hvad vi kan og må i naturen og give viden om hvordan man viser hensyn til naturen, hinanden og lodsejerne.

I denne kampagne deltager også Landbrug & Fødevarer,

Dansk Skovforening, Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning, Naturstyrelsen, Kommunernes Landsforening og en række friluftsansatationer.

"Det er fantastisk at så mange danskere elsker at bruge naturen. Men folk tror at de må mindre end de rent faktisk må. Derfor går vi glip af unikke naturoplevelser sammen med familien, vennerne eller med vores forening," siger Lars Mortensen, Friluftsrådets formand. „Vi må nemlig mere i naturen end de fleste tror, men bruger ikke mulighederne. Simpelthen fordi vi ikke ved at det er lovligt.“

Den manglende viden betyder også at nogle overtræder loven og færdes hvor de ikke må. "Det handler i virkeligheden om fælles respekt for hinanden. Som repræsentant for landmændene vil jeg gerne slå på tromme for at danskerne kommer ud og oplever den fantastiske natur på landet og får en unik oplevelse," siger Lone Andersen, viceformand for Landbrug & Fødevarer.

"Det er især reglerne for privatejede arealer som folk har dårligst kendskab til. Og det vil vi gerne være med til at gøre noget ved," siger Niels luel Reventlow fra Dansk Skovforening. Den største del af Danmarks skove og naturareal er nemlig privatejet. sh

Kun 40% ved at det er tilladt at færdes til fods og cykle på veje og stier i privatejede skove. Foto: Friluftsrådet.



Rørlægningslaser med 'spotfinder'

Med den nye rørlægningslaser Spectra Rørlægningslaser model DG813 er det overflødigt at foretage grov nivellering, lyder det fra Andersen & Nielsen. Modellen er udstyret med 'SpotFinder', så det er let at kontrollere faldet fra tidligere arbejde og justere ind. Laseren har endvidere selvnivellerings på langs over hele faldområdet. Resultatet er mere



præcise opstillinger. Laseren har en nøjagtighed på +/- 0,5 mm/10 m, er helt vandtæt, og laserstrålen ses tydeligt 150 meter væk. Ankas.dk.

Regn & Byer byder op til tæt regndans

Klimatilpasning bliver både billigere og bedre hvis kommuner og vandselskaber samarbejder tæt. Det er baggrunden for projektet Regn & Byer. Projektet der har et budget på 5,5 mio. kr. og varer til 2019.

Projektet vil bl.a. bestå af fire forsøgsprojekter som man ansøger om. En ansøger skal mindst være én kommune og ét vandselskab i fællesskab som kan søge til den 24. januar 2017. Hvert projekt får en kvart million.

I tidligere projekter som 'Byens vand' og 'Vand på sidelinjen' fik Frederiksberg og Gladsaxe nye byrum, ny natur og idrætsfaciliteter på grund af samarbejde mellem vandselskaber og kommuner. Det sparede over 50 mio. kr. i for-

hold til traditionelle løsninger. Det er den slags som Regn & Byer skal bane vejen for. Samtidig skal der udvikles nye redskaber der skal støtte samarbejdet, f.eks. gennem en udviklet og opdateret version af det samfundsøkonomiske værktøj Plask der kan vise gevinsten ved at arbejde på tværs af klimatilpasning.

Bag projektet står et partnerskab af Realdania, Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning, Danva, Forsikring & Pension samt Foreningen af tekniske chefer i Kommunerne foruden flere andre interessenter i en såkaldt perspektiveringsgruppe. Man vil desuden samarbejde med vidensinstitutioner og netværks- og brancheorganisationer.

Forebyg at krukken sprænger i frosten

Mange plantekrukker står ude om vinteren og kan sprænge i frosten når jordens vand fryser og udvider sig. Det kan man forebygge ved at mindske vandindholdet i jorden så meget som muligt, skriver Utemiljø 8/2015. Lad krukken jord være velafdrænet med en god infiltration og et lag af f.eks. lecanødder nederst hvor vandet kan stue op. Sørg for at vandet let kan løbe ud af krukken ved at sætte den på et tørt underlag af f.eks. sten eller grus eller ved at løfte krukken op på klodser. Sæt krukken under tag. Isolér krukken indre med bobleplast eller liggeunderlag så jorden samtidig kan udvide sig uden at gøre skade. Modstandskraften mod frostsprængning afhænger også af materialets vandoptagelighed.



Beskyttelsesskærm til buskryddere

Click'Protect fra Grene Danmark er en enkel beskyttelsesskærm til buskryddere og kan effektivt forebygge f.eks. stenlag på biler. Den ene side kan slås op så man alligevel kan få fat i ukrudtet helt op til kanterne. Beskyttelsesskærmen passer til langt de fleste mærker og modeller med et rigrør på 24-38 mm. Beskyttelsesskærmen på- og afmonteres let med ét klik når først de medfølgende beslag er monteret på buskrydderens rigrør. Group.grene.com.



Bassinerne holder vandet tilbage - men er også meget aktive byrum.
Foto: Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning.

Klimaprojekt med sidegevinst i Solrød

Med klimaprojektet Kilen har Solrød fået et anlæg der ikke bare kan tilbageholde regnvand under skybrud så man undgår kloakoverløb. Man har samtidig fået et nyt byrum med basketballbane, boldeksperimentarium, crossfitbane, tribune og en regnhave.

Projektet er et af fire klimaprojekter i Vandplus-partnerskabet som består af Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning, Realdania og Lokale- og Anlægsfonden. Tilsammen er der uddelt 11,8 millioner kr. til fire foregangsprojekter der skal klimatilpasse og samtidig ska-

be nye værdier for borgerne. De tre andre og allerede færdige projekter ligger i Viborg, Frederiksberg og Gladsaxe.

„Kilen er endnu et bud på hvordan man kan kombinere klimatilpasning med udvikling af nye tilbud til borgerne i byrummene. Dermed behøver klimatilpasning ikke kun handle om separatkloakering og regnvandsbassiner. Man kan også finde kreative løsninger som kan skabe værdi for borgerne, også når det ikke regner,” melder Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning. Læs mere på vandplus.dk.

REGNBEDE

i grønne anlæg

Den 21. november 2016
afholder Jordbrugets UddannelsesCenter i Århus kursus i etablering af regnbiede for faglærte anlægsgartnere.

På kurset lærer du at dimensionere og etablere regnbiede ud fra kendskab til opbygning og gældende regler.

Du får kendskab til planter, der kan trives under regnbiedets forhold og du får indblik i vedligeholdelse af eksisterende regnbiede.

Kurset varer 5 dage.

SE MERE
på ju.dk/kurser
eller kontakt Birgitte
i kursusafdelingen på
telefon **2723 5711**.

Jordbrugets
UddannelsesCenter Århus



BIGAB® skifteladsvogne
– Markedsleder i Europa!

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

BIGAB Z 8.0 har en rækkevidde på 8 meter ved fuld længde og løfter 590 kg*.

*Ekskl. redskab og rotor.

BIGAB og Z-kran giver maksimal fleksibilitet! En unik kombination fra BIGAB.

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

HELMS TMT-CENTRET A/S
www.helmstmt.com

Herning: Allan Helms, Tlf. 40 13 63 30 • Aarhus: Jakob Helms, Tlf. 40 34 63 30 • Ringsted: Jan Hansen, Tlf. 40 20 63 28 • E-mail: mail@helmstmt.com



Vejeceller doserer saltet helt præcist

For at dosere saltspredningen mere præcist har Epoke lanceret veje-celler til de større saltspredere Sirius Ast og Sirius Combi Ast. De giver en dynamisk kalibrering så der ikke spredes hverken for lidt eller for meget salt. Det optimerer saltspredningen både sikkerhedsmæssigt, økonomisk og miljømæssigt. Transportbåndet står på fire vejeceller som løbende måler den præcise saltmængde ved hjælp af transportbåndets vægt og hastighed. Målingen sker ifølge Epoke med en nøjagtighed på 97,5%. Chaufføren får besked på controllerens display hvis der sker ændringer så vægten pr. omdrejning kan rettes, og det kan gøres uden at stoppe udspredningen. Epoke.dk.

Søg på snerydning og julefrokost

At vinteren nærmer sig kan ses på vores søgninger på nettet. Nogle bruger Krak, og her har man lavet en statistik over de mest søgte erhvervsydelser i oktober 2016. I top 10 ligger nogle af en vis anlægsgartner- og arkitektrelevans, nemlig 'totalentreprise' (1), 'snerydning' (4) og arkitektfirmaer (7). Ellers finder man bl.a. julefrokoster to gange (den ene for mad ud af huset), konfirmationskjoler og belysning.

Stor interesse for at rejse ny skov

Den mere simple skovrejsningsordning med mulighed for at få støtte til så små skove som 2 hektar skov har været en succes. Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning har fået ansøgninger fra over 300 landmænd. Oprindeligt var der kun afsat 10 mio. kr. i år, men Miljø- og Fødevarerministeriet har nu flyttet midler så der kan gives op til 30 mio. kr. Det betyder at der er udsigt til plantning af omkring 1.200 hektar ny skov til foråret. Den nye skovrejsningsordning er ændret som følge af landbrugspakken. Ud over at skovens mindstestørrelse er sænket, er der bl.a. lagt større vægt på at reducere udvaskningen af kvælstof.

VERDENS LANDSKABER



Den flotte udsigt ud over de norske fjelde

I 1814 blev Danmark og Norge skilt, og Norge beholdt alle bjergene. Og nu blæser de sig med dem igen! Her er det et nyt, rumskibslignende udsigtspunkt kaldet 'Utsikten' nær Gaularbjerget på Norges vestkyst. Den markante, 80 cm tykke betonkonstruktion er designet af Code Arkitektur i Oslo.

Utsikten er udformet som en ikke-retvinklet trekant med hævede hjørner. Hvert hjørne har forskellig hældning og højde og giver udsigt til tre forskellige panoramaer. Betonens overflade har fået forskellige slags finish - fra det helt glatte til en meget grov tekstur. Med tiden er det meningen at betonen skal nærme sig de omliggende fjeldmassi-

vers farvetone og visse steder blive tilgroet med mosser.

Rækværket udgøres af bøje- de stålrør med trådnnet for at forhindre ulykker a la den der indtraf fra det berømte norske klippeformation Trolltunga i september sidste år. Her styrtede en ung kvinde ud over kanten mens hun stod og nød udsigten. Det ville aldrig være sket ved Himmelbjerget.



Frihedsgudindens udkigsbakker

Fire beplantede bakker er skudt op på det tidligere militære område Governors Island i New Yorks havn. De er en del af en fire hektar stor park med bakker, legepladser og kunstinstallationer der netop er åbnet på øen. Parken er designet af landskabsarkitekterne i West 8, og fra de fire bakke-

toppe i fra 8 til 21 meters højde er der uhørt god udsigt til Frihedsgudinden og hele Det Store Æbles skyline.

Parkens design er baseret på 'conceal and reveal' (skjul og afslør) hvor den afvekslende topografi og beplantning vil føre en parkgænger forbi stor- slåede panoramaer og rolige, afskærmede lunde i læ. Den ene af bakkerne, den 11-meter

høje rutsjebanebakke, har fire rutsjebaner fra toppen.

Stierne er støbt i beton i svungne kurver mellem bakkerne, og hvis man ser det hele oppe fra flyveren, vil stier- nes mønster ligne kronblade. Hvis du er i New York, kan du tage færgen fra både Manhat- tan og Brooklyn, men bakkerne er kun åbne fra midt i juli til midt i september. *It*

SJAKBAJS

Det faglige sprogthjørne

Sjakkets leder sjakket, det lille og delvis selvstyrende arbejdsbold af håndværkere. De fleste kender det løjerlige ord som trives i bedste velgående, ikke bare i anlægsgartner- og andre håndværkerkredse, men også mere bredt.

Ellers bruges også ordet 'formand' om en mellemløber i håndværkervirksomheder, men formanden opfattes oftest som en der leder flere sjak, altså med flere sjakbajer under sig. Ordene sjakbaj og formand er dog ikke veldefinerede og bruges ofte i flæng.

Diverse ordbøger og leksikoner forklarer at bajs (tidligere også stavformen 'bejs') kommer fra det nedertyske 'bas' som betyder 'anfører' eller 'mester'. Bajs er beslægtet med det engelske boss og det hollandske baas. Bajsen er „den ypperste, dygtigste eller den ledende i en gruppe, på en arbejdsplads og lignende,“ forklarer den ældre Ordbog over det danske Sprog og anfører 'førstemand' som synonym. Nr. to i gruppen er 'næstebaj'. Når bajs kommer af bas, kan j'et måske skyldes afsmittning fra udtrykket stabejs, funderer ordbogen.

Sjak betyder ifølge Den Danske Ord-



Sjakket arbejder under sjakbajens ledelse. 'Baj' er beslægtet med det engelske boss.

bog en „gruppe af arbejdsmænd eller håndværkere der arbejder sammen.“ Ordbogen kan ikke give en sikker forklaring på ordets oprindelse, men foreslår at det kan komme fra svensk dialekt (sjack eller sack for følge eller selskab), fra finsk (sakki, arbejdsbold) eller fra tysk (Schacht, udgravning). Hvis man følger det tyske, betyder sjakbaj altså gravemester. Ifølge den ældre Ordbog over det danske Sprog har ordet også - eller har haft - en bredere betydning om en bande, gruppe eller flok. Et sjak papirer. Et sjak musikere. Et sjak øl.

Men vi bruger det i dag normalt kun om et hold håndværkere eller andre arbejdere der udfører et arbejde mere eller mindre på egen hånd og med en vis selvstyring i forhold til hele virksomheden og dens ledelse. Sjakket er virksomhedens mindste enhed, typisk på 2-6 personer, ofte med speciale i bestemte opgaver som sjakket kan opkaldes efter, f.eks. brolæggersjakket eller plantesjakket. Sjakket kan være fast eller det kan sammensættes lidt efter opgaven ligesom der kan være flere sjak på den samme arbejdsplads. sh

WEED-IT SELEKTIV SPRØJTNING

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



Find mere info om Weed-IT og se hvordan den virker
på www.bronsgroup.com

Natur og vildt i agerlandet

NATURPLEJE. Med simple indgreb der tager højde for praktisk markdrift, kan vildtstriber, græsstriber, barjordstriber, lærkepletter, insektvolde mv. bruges i en målrettet vildtpleje

Der er mange muligheder for at skabe bedre levesteder for insekter, pattedyr og fugle i agerlandet. Men det kan være svært at realisere dem på grund af forvirrende regler og bureaukrati. Det mener man i Danmarks Jægerforbund som derfor har lavet en guide hvis udgangspunkt er NaturErhvervsstyrelsens Vejledning om direkte arealstøtte 2016. Både denne vejledning og jægerforbundets guide kan man studere før man kaster sig ud i natur- og vildtpleje på landbrugsarealer. Forbundet anbefaler dog landmænd og jægere altid at inddrage en landbrugsrådgiver.

Vildtets krav

For at få held med natur- og vildtplejen skal man kende vildtarternes krav til levesteder. Det handler basalt om føde, dækning, ro og ynglemuligheder. Nogle eksempler: Hønsefugle skal have rede-

biotop med tæt vegetation og god dækning. De æder insekterføde som kyllingerne udelukkende lever af de første 14 dage. De skal have friske skud, spildfrø og frøsættende enårigt ukrudt året rundt. De skal have soleksponerede arealer og tæt krat og vegetation som vinterdækning.

Harer og råvildt skal have frisk græs, urter og knopper hele året. De skal have soleksponerede arealer. De skal have krat, læhegn og mindre bevoksninger der yder god dækning og er tætte i bunden.

Svømmeænder skal have lavvandede områder hvor de kan nå bunden og søge føde. Ællingerne tager mest insekter og krebsdyr, mens de voksne overvejende tager planteføde.

Vadefugle trives godt på afgræssede og fugtige arealer med halvhøj vegetation som drives ekstensivt. Føden består af orme, snegle og insekter.

Skovsneppen yngler helst i

ung løvskov med fugtige partier hvor den kan finde føde som mest består af regnorme, men også insekter, larver, frø og plantedele. Om natten søger den føde på græsarealer med mange regnorme.

Enkelt og praktisk

Man prøver derefter at tilgode alle behov gennem en målrettet pleje inden for et bestemt område. Det gøres ved at tage udgangspunkt i de elementer der allerede er der, og med enkle midler dække behov der ikke er opfyldt. Er der f.eks. et gammelt jorddige, kan man etablere en vildtstribe og en barjordsstribe i tilknytning til diget så hønsefuglene kan få insekterføde og tørremulighed.

De 10 plejeindgreb som beskrives her, påvirker ikke grundbetalingen og kan indpasses i markdriften. Vildt- og bivenlige tiltag har heller ikke en kvælstofnorm. Når man be-

regner kvælstofkvoten for en omdriftsmark med vildt- og bivenlige tiltag, skal man derfor nedsætte kvælstofnormen (kg N/ha) svarende til hvor stor en del tiltagene dækker af marken.

Vildtplejen bør tænkes ind i en rationel markdrift så man begrænser det økonomiske tab. F.eks. kan de arealer der bruges til vildtplejen rette den dyrkede mark af, f.eks. omkring gravhøje, mergelgrave, grøfter og elmaster. I andre tilfælde kan vildtarealerne placeres langs hegn hvor dyrkningsværdien er lavest, og hvor man skåner sprøjtebommen fra udhængende grene. Og lægges barjordsstriber langs hegn, kan de hindre ukrudtet i at sprede sig.

Det kan tit svare sig at kombinere forskellige tiltag. Man kan f.eks. anlægge en insektvold med en barjordsstribe og en kortklippet græsstribe på hver side. Uden på kan man lægge en udyrket stribe der fra år til år skifter fra side til side så problemukrudt holdes under kontrol.

Vildttiltag kan kombineres med de 'miljøfokusområder' (MFO) EU kræver. Det kan f.eks. være en randzone langs en å. Når den ligger op ad omdriftsmarker, må randzonen inderste 3 meter mod dyrkningsfladen tilsås med en frø og nektarproducerende blanding.

Vildtplejen kan også bidrage til at skabe ledelinjer i det åbne land hvor der kan ske en vis spredning af vildt, insekter og andre dyr. Det kan f.eks. ske hvis vildtstriber placeres langs eksisterende hegn. sh



Foto: Niels Søndergaard

1. VILDTSTRIBER

Vildtstriber er striber i marken tilsået med f.eks. en vildtblanding. Det kan også være et græsspor der slås helt kort i hele vækstsæsonen eller selvsåede vilde græsmarksplanter som holdes urørt og som selv sætter frø. Man må gerne kombinere forskellige typer af striber. På braklagte arealer må vildtstriber ikke etableres med majs eller kornafgrøder i renbestand.

Vildtstriberne er især til gavn for agerhøns, fasaner, viber, lærker og harer, men også rå-

vildt nyder godt af dem. Det samme gælder insekter, padder, krybdyr og småfugle. Hovedformålet er at bryde større dyrkningsflader og skabe variation. DLF har frøblandinger der sikrer dækning og føde til markvildt og samtidig bidrager positivt til miljø og biodiversitet.

Vildtstriber placeres så de er lette at integrere i markdriften. Den mest praktiske form er netop striben, gerne langs et skel eller midt i marken. Samtidig giver striben størst randeffekt.

KILDER

Niels Søndergaard, Thomas Iversen, Jakob Bergmann Nielsen (2016): Natur- og vildtpleje på landbrugsarealer. Danmarks Jægerforbund. 16 s. Udgivet som indstik i Magasinet Jæger. www.jaegerforbundet.dk/media/4151/natur-og-vildtpleje-paa-landbrugsarealer.pdf. Vejledning om direkte arealstøtte 2016. Grundbetaling, grønne krav, østøtte og støtte til unge nyetablerede landbrugere 2016. NaturErhvervsstyrelsen i 2016. naturerhverv.dk.



Foto: Thomas Iversen

2. KLIPPEDE GRÆSSTRIBER

Kortklippet græs sikrer frisk græs, kløver og urter som harer, råvildt og hønsefugle sætter pris på hele året. Desuden får vildtet mulighed for at tørre sig. Græsstripen placeres ved markskel, levende hegn, insektvolde mv. og bør være mindst 1-2 meter bred. Det anbefales at så en kløvergræsblanding i udlæg med havre.

Når vegetationen har etableret sig året efter, holdes det i plænehøjde i hele vækstsæsonen. Det skaber det bedste fødeudbud, og risikoen for at skade vildtet samt æg og yngel ved slåning er minimal. Veje og stier har ofte rabat og midterrabat med samme positive effekt som græsstripen hvis de holdes kortklippede.

VILDT- OG BIVENLIGE TILTAG

ifølge Vejledning om direkte arealstøtte 2016

- Man må året rundt etablere vildt- og bivenlige tiltag på landbrugsarealer i omdrift, f.eks. insektvolde, lærkepletter, vildtstriber og barjordsstriber.
- Tiltagene må ikke få permanent karakter og må ikke etableres på arealer med permanente afgrøder.
- Af samme årsag skal vildt- og bivenlige tiltag holdes fri for tilgroning med træer og buske.
- Vildt- og bivenlige tiltag udgør ikke en selvstændig afgrøde og er derfor ikke omfattet af krav om landbrugsaktivitet. Der gælder derfor hverken et krav om slåning eller en frist for tilsåning.
- Man må højst etablere vildt- og bivenlige tiltag på 10% af en marks areal. Beskyttede søer, vandhuller, fortidsminder (GLM-landskabslementer) regnes med i markarealet.
- Man må gerne anlægge forskellige tiltag ved siden af hinanden, men afstanden mellem dem skal være mindst 10 meter, og den samlede bredde må højst være 10 meter.
- Vildt- og bivenlige tiltag der overholder de beskrevne krav, skal ikke indtegnes separat på dit markkort og skal ikke anmeldes som en selvstændig afgrøde i fællesskemaet.

3. UDYRKEDE STRIBER

I stedet for en klippet græsstribe kan man lade en stribe jord henligge helt udyrket. Så kan énårige ukrudtsarter etablere sig og sikre levesteder for insekter som giver føde til hønsefuglenes kyllinger. Ukrudtet er desuden en vigtig frøføde til vildtet.

En udyrket stribe bør være mindst 1-2 meter bred. Den anlægges bedst ved at lade stubben fra den foregående afgrøde stå, og placeres bedst ved markskel, levende hegn, insektvolde mv.



Foto: Niels Søndergaard



Foto: Thomas Iversen

5. LÆRKEPLETTER

Lærkepletter er små bare pletter i en tilsået mark hvor der ikke er plantedække. De giver bedre levevilkår for jordrugende fugle der får nemmere ved at bygge reder og finde føde. De enkelte pletter må højst være 100 m². De kan etableres ved at hæve såmaskinen et kort stykke når man sår marken. Pletterne bør laves i god afstand til levende hegn og ikke i forbindelse med kørespor der ofte fungerer som ledelinjer for rovpattedyr.



Foto: Niels Søndergaard



Foto: Thomas Iversen

6. INSEKTVOLDE

Insektvolde er græsklædte jordvolde der hjælper jordrugende fugle. Volden skaber gunstige livsbetingelser for flere insekter der overvintrer i volden. Det er med til at give føde til bl.a. hønsefuglenes kyllinger. Insektvolden kan også være base for rovinsekter der er nyttige i markafgrøden.

Insektvolden skal placeres soleksponeret, gerne øst-vest. Den må ikke ligge nær høje træer hvor rovfugle holder udkig. Så vil hønsefuglene nødtigt benytte redebiotopen.

Insektvoldene må ikke være større end at kan pløjes væk igen, dvs. ½-1 meter høj og 1½-2 meter bred ved basis. Overgangen fra basis til mark skal være jævn da en fure er en fysisk kritisk barriere for smådyr og hønsefugles kyllinger.

Insektvolde kan etableres ved ad flere gange at pløje jorden sammen fra to sider med en almindelig plov. Bagefter harves eller fræses langs voldens sider for at få den jævne overgang fra vold til mark. Efter tromling af volden, så man får et godt såbed, sås tuedannende græsser, f.eks. hundegræs, timoté, fløjlsgræs, engsvingel og rødsvingel, eventuelt i kombination, så man skaber god rededækning og gode levesteder for insekter.

Insektvolden bør henligge urørt da den får højere værdi med alderen. Permanente afgrøder som elefantgræs, rørgræs, stauder samt træer og buske må ikke bruges.

7. BRAKAREALER

Brak er i år indført i den såkaldte grundbetalingsordning som en mulighed for natur- og vildtpleje. Det indebærer at landmænd kan tage et landbrugsareal ud af drift i en årrække. Man skal dog stadig udføre en årlig landbrugsaktivitet som f.eks. slåning eller tilsåning. Braklægning kan desuden anvendes til at opfylde et krav fra EU om 'Miljøfokusområder' (MFO).

Der skelnes mellem slåningsbrak og blomsterbrak. Med slåningsbrak skal arealet slås mindst én gang fra 1. august til 15. september. Fra 1. maj til 31. juli er det forbudt af hensyn til markvildtet. Med blomsterbrak skal man senest 30. april jordbearbejde og så frø- og nektarproducerende planter, men skal ikke slå. Korn, majs og raps i renbestand eller blanding er udelukket.

Op til 10% af brakarealet kan anlægges med vildt- og bivenlige tiltag i højst 10 meters bredde. Disse arealer er ikke omfattet af slåningskrav.

8. REDUCERET UDSÆD

Striber hvor udsædsmængden reduceres til en tredjedel, kan være et godt og billigt alternativ til en købt vildtblanding, f.eks. langs levende hegn, markveje, markskel og insektvolde. Striben etableres på samme tid og med samme maskiner som den resterende del af marken. Hvis sriben holdes gødnings- og sprøjtefri, vil enårigt ukrudt og insekter etablere sig i den lysåbne afgrøde til stor gavn for markvildtet.

Man kan bruge princippet sammen med en udyrket stribe på den anden side af f.eks. hegnet. Året efter kan man lade de to striber bytte plads.

Foto: Niels Søndergaard



9. LEVENDE HEGN

Med en samlet længde på cirka 100.000 km spiller de levende hegn en stor rolle for vildtet og kan plejes lidt derefter. I alle tilfælde er det en fordel med en varieret og egns-karakteristisk artssammensætning af buske og træer. Det giver stabilitet og gode forhold for bl.a. insekter og svampe.

Et hegn der tilgodeser vildt, skal være tæt i bunden. Buskene skal have lys og plads til at udvikle sig så man skal fjerne ammetræer og udtynde bestandstræer i tide. Et flerrækket blandet hegn skal have en fodpose af buske, en mellem-etage af større buske og en overetage af bestandstræer.

Når man efterlader dødt ved og kvas, skaber man et godt miljø for insekter, bakterier og svampe og giver småfugle ynglemuligheder og dækning. Desuden bliver der flere insekter, især bier. Døde træer bliver yngleplads for bl.a. spætter, mejser, flagermus. Man må typisk pleje hegn hvert 5.-10. år.



Foto: Thomas Iversen

10. VÅDE ENGE

De våde enge er spisekammer for vadefugle, ænder og gæs. Det er bedst hvis engene græsses af husdyr og gerne kvæg. Det sikrer stor variation i vegetationen, bl.a. fordi der kan fremspire en mere artsrig vegetation når kvæg træder vegetationen i stykker.

Søer er vigtige levesteder for især svømmeænder og vadefugle. Ved at lade kreaturer afgræsse søbredden holdes søen åben og tilgængelig for vildt, padder og insekter. Ved at rotationsgræsse en tredjedel af søbredden hvert år opstår der et langt mere varieret udbud af levesteder i og omkring søen.

Enge og søer er ligesom vandløb, heder, moser og overdrev beskyttet af naturbeskyttelsesloven. Deres tilstand må ikke ændres uden en dispensation.



Foto: Thomas Iversen



Mere dansk biomasse giver kun fordele

Med eksisterende teknologier kan vi fordoble produktionen af biomasse og samtidig reducere udledningen af drivhusgasser og kvælstof i landbruget markant. Det fremgår af den nye rapport 'The +10 million tonnes study' fra København Universitet og Aarhus Universitet.

Den er en opdateret udgave af '10 millioner tons-planen' som de samme universiteter udgav i 2012. Den viste hvordan vi kan øge den danske produktion af biomasse fra land- og skovbrug med op til 10 mio. tons tørstof årligt. Det kan levere cirka 20% af vores nuværende naturgasforbrug og 30-50% af vores benzin- og dieselforbrug.

Hvis det gøres på den rigtige måde, vil den øgede produktion af biomasse ikke gå ud over produktionen af fødeva-

rer. Tværtimod bliver der plads til at producere foderprotein der kan erstatte noget af vores nuværende import. Produktionen af biomasse vil samtidig mindske udledningen af kvælstof til vandmiljøet. Og så kan omstillingen skabe op mod 20.000 nye jobs og reducere Danmarks drivhusgasudledninger med mere end 20%.

Rapporten giver konkrete løsninger på hvordan man kan få plads til mere biomasse uden at inddrage mere landbrugsjord. Det kan bl.a. gøres ved at fordoble afgrødeproduktionen pr. arealenhed ved at vælge afgrøder som udnytter hele vækstsæsonen.

For at behandle biomassen skal der opbygges en bioraffinaderisektor som kan erstatte oliebaseerede produkter med grønne materialer, energi og brændstof. sh

Meld invasive arter ind med mobilen

Vaskebjørn, sumpbæver, signalkrebs, amerikansk skarveand, hårfrugtet bjørneklo, gul kæmpekalla. Fra den 14. oktober har man kunnet melde invasive plante- og dyrearter ind via mobilen hvis man møder dem i naturen. Det sker via den nye indberetningsportal Invasive-arter.dk. Observationerne kommer ind på et danmarkskort så myndighederne får et overblik over hvor de er.

Kortlægningen er første skridt til at tilrettelægge bekæmpelsen af de invasive arter der er på EU's liste og hvor der i Danmark foreløbig er 10 arter vi skal bekæmpe i Danmark (se Grønt Miljø 10/2015 s.10). Kortlægningen kan også medvirke til at give et samlet overblik over alle invasive arter. Bekæmpelse af dem koster hvert år mindst 150 mia. kr. i EU. I Danmark koster det omkring en mia. kr.



Hårfrugtet bjørneklo som vi har pligt til at bekæmpe. Foto: Br.fgov.be.



Nyt kort viser vej til grundvandet

På det digitale danmarkskort MiljøGIS kan man nu også se hvor grundvandet bliver dannet i Danmark. Det gør det nemmere at beskytte det, fastslår Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning der står bag kortlægningen. Den omdanner avancerede data til et nemt tilgængeligt kort hvor borgere, politikere og fagfolk med et klik kan se hvor der dannes grundvand i kommunen og hvor meget. De kan derfor tage hensyn til det i planlægningen af nye bydele eller industriområder, helt ned til den enkelte matrikel. Det er dog endnu kun 40% af landarealet der er kortlagt, men andelen udvides hele tiden.



Foto: TPA

Fosfor-krystaller gør stien lysende

Selvlysende belægninger kan i fremtiden erstatte lamper på stier og veje. På en cykelsti i en park nær byen Lidzbark Warminski i Polen kan man se et eksempel på hvordan. Om dagen ligner stien enhver anden cykelsti, men når mørket falder på, lyser den op i neon-blå farver. Cykelstien er belagt med tusinder af små syntetiske fosfor-krystaller. De kan lyse i over 10 timer med den energi som de har modtaget fra sollyset i løbet af dagen. Det oplyser Dagen.dk 18.10.2016 med Daily Mail som kilde. Belægningen er udviklet af TPA - Instytut Badan Technicznych, der har ladet sig inspirere af et lignende projekt i Holland. Indtil videre er belægningen en forsøgsordning, og omkostningerne er derefter.



Kubotas kompakte teleskoplæsser

Med KTH4815 har Kubota lanceret en teleskoplæsser der vejer 2.950 kg og er under 2 meter høj og bred, men alligevel løfter op til 1,4 ton 4,8 meter op. Den firehjulstrukne maskine har hydrostatdrev og højkapacitetspumpe og manøvrerer præcist, fortæller den danske importør Løwener der bl.a. fremhæver den driftssikre miljøvenlige Kubota-motor, den enkle vedligeholdelse, den store kabine og multifunktionsjoystikket. Loewener.dk.

Det grønne tagelement

Byggebranchen tilbydes færdigudviklet idé der kan gøre grønne tage bedre og billigere

Med projektet Green Roof 2.0 er der udviklet et nyt byggeelement som kan anvendes til grønne tage med et dybt lag jord. Det gør det lettere at anlægge grønne tage og terrasser med en varieret bevoksning, og som kan holde på mere vand end vore dages grønne tage normalt gør.

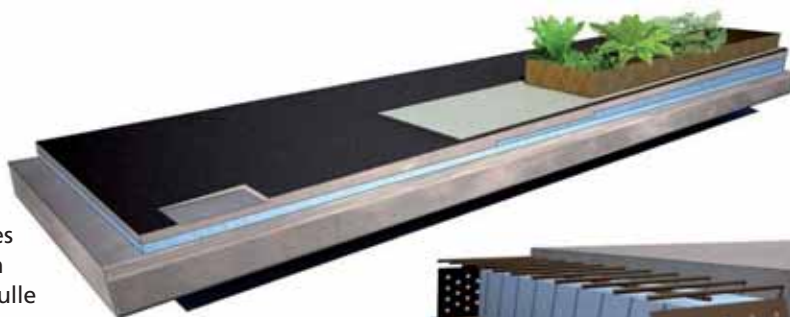
Sådan lyder det fra Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning der har støttet projektet med en mio. kr. af de såkaldte MUDP-midler (Miljøteknologiske Demonstrations Projekter). Green Roof 2.0 er opfundet af arkitekt David Duffus. Idéen er færdigudviklet og patenteret, og tilbydes nu byggebranchen.

Idéen er at tagelementet bliver leveret til byggepladsen som betondæk med isolering, afløb og membran i ét produkt. Oven på skal der kun tilføjes drænlag, vækstlag og planter. Isoleringen er placeret inde i betonelementet. Derved

kan membranen fuldsvejses til betondækkets top. Man kan derved ikke gennemhulle membranen. Det mere robuste tag bliver derved også mere egnet til tykkere vækstlag og større plantevækst.

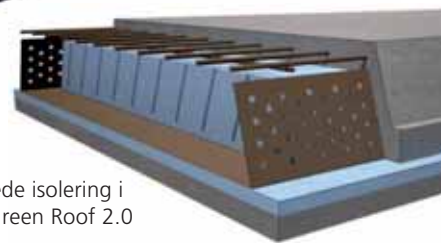
Det vil kunne bestilles i længder der passer til taget eller terrassen idet de enkelte elementer boltes fast, ikke støbes. Designet gør det muligt at justere isoleringsevnen efter behov, også med fremtidens skærpede isoleringskrav. Opbygningshøjden er også reduceret væsentligt i forhold til eksisterende løsninger.

Ifølge styrelsen har projektet taget udgangspunkt i en kritik af nuværende systemer som dominerer markedet på monopollignende vilkår. Det har angiveligt resulteret i en generel mangel på innovation samtidig med at grønne tage bliver mere relevant som et middel til at håndtere øget nedbør.



GR2 dækelement med drænplade og beplantning.

Betonelementet med den indbyggede isolering i elementets indre. Illustrationer fra Green Roof 2.0



Den eksisterende teknologi er „i virkeligheden både for svag byggeteknisk og for dyr til at kunne blive anvendt i tilstrækkelig grad. Endvidere op-suger grønne tage meget lidt regnvand,“ oplyser 'Green Roof 2.0 Afrapportering'.

De eksisterende grønne tag-systemer opbygges af mange lag (membran, beskyttelseslag, filterjord, vækstmedie, planter) som samles på byggepladsen. 80% af de grønne tage der nu anlægges i Danmark, er ekstensive grønne tage med et tyndt vækstlag og tørkeresistente planter som sedum. De kræver minimal vedligehold-

delse, men kan ikke optage ret meget vand - og dermed falder tagets evne til at tilbageholde nedbør. Og til rekreative formål duer de ikke. De eksisterende løsninger kræver desuden meget arbejde på byggepladsen, hvilket gør dem dyre. Endelig er det et problem at hele tagflader skal fjernes hvis der kommer hul i membranen. Den risiko er tit nok til at grønne tage fravælges. sh

KILDER

David Duffus (2016): Green Roof 2.0 Afrapportering. Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning. Svana.dk. Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning (2016): Køb en grøn terrasse som tag-element. Svana.dk 25.20.2016.

Londons forhaver er ved at blive grå

Forhaverne er ikke hvad de har været. Heller ikke i England hvor Royal Horticultural Society på seneste Chelsea Flower Show advarede om en 'forhavekrise', skriver Mads Bonde Broberg fra London i Jyllandsposten 30.10.2016.

Han har fået en lejlighed med altan som han har brugt flittigt. Men det ser det ikke ud til at de tidligere lejere havde gjort. Og det er de ikke ene om. „Fra altanen ser man mindst tre tilgroede haver. Og det er baghaverne. Forhaverne er endnu værre. Selv om jeg bor i et pænt kvarter, er forhave efter forhave rensat for hygge og enten belagt med fliser eller ligefrem blevet asfalteret,“ skriver Broberg.

Ifølge Royal Horticultural Society er hver fjerde forhave helt belagt, og i London er det næste hver anden. Fra 2005 til

2015 blev der 3,5 gange så mange forhaver uden grønt. Man skulle ellers tro at de høje boligpriser fik folk til at bruge arealerne bedst muligt. I Vestlondon koster en treværelses 8-10 mio.kr. og skal man leje kan det godt være 20.000 kr. pr. uge.

Sue Briggs, direktør for Royal Horticultural Society, peger i The Telegraph 21.5.2016 på boligmarkedet som en vigtig årsag. Som Mads Bonde Broberg peger på, er der et boom i 'buy to let-handler' hvor folk køber en bolig for at leje den ud mens man i få år venter på at prisen stiger så man kan sælge med gevinst. Og så gider ingen at gøre noget ved det grønne.

Sue Briggs siger at lejere sagtens kan gøre deres haver attraktive til en billig penge og begrænset pleje, og hvis man dyrker planterne i kummer kan man tage dem med når man flytter. Haveselskabet indledte sidste år kampagnen Greening Grey Britain for at gøre de grå haver grønne. sh



**Er jorden frossen? Så er det tid ...
- BLIV UDDANNET RØRLÆGGER!**

Kloakarbejde kræver ikke blot viden, men stiller også krav om certifikater. Med en rørlegeruddannelse er du rigtigt godt i gang.

Ta' uddannelsen på EUC Sjælland i et AMU-kursusforløb, med mulighed for løntabsgodtgørelse.

Find mere info og tilmeld dig:
www.eucs.dk/amu - kursuskalender
eller hos kursussekretær

Berit Roholte
bero@eucs.dk
tlf.: 25 23 57 64

WWW.EUCSJ.DK/AMU

EUC
Sjælland
www.eucs.dk

Maskinerne der begynder at tale

MASKINUDVIKLING. Med flådestyring, superbatterier og intelligens er Husqvarnas mindre anlægsgartnermaskiner på vej ind i fremtiden

Den digitale udvikling er sammen med udviklingen af gps, batterier og sensorer ved at revolutionere de maskiner vi bruger til at anlægge og pleje de grønne områder.

Et godt eksempel er flådestyringen der også er begyndt at omfatte mindre maskiner. Det er blevet et avanceret redskab der snart også kan fungere i realtid så man kan få data om arbejdet mens man arbejder. Maskinerne begynder nærmest at tale til anlægsgartneren. Et andet eksempel er de batteridrevne redskaber som efter en del års tilløb er slået kraftigt igennem.

Det fik man alt sammen et godt indtryk af da Husqvarna Danmark holdt sit pressearrangement 'Fremtidens haveteknologi' i Tivoli 25. oktober.

Avanceret flådestyring

Flådestyring er kendt inden for bl.a. transportområdet, men ikke inden for mindre maskiner og redskaber. Ikke før nu hvor Husqvarna som den første indfører 'fleet services' til sine græsklippere, motorsave, løvblæsere og buskryddere. Systemet, der har været 8 år undervejs, er et digitalt cloud-baseret onlineværktøj der samler alle informationer om maskinparken. Det gør arbejdet mere effektivt og forebygger bl.a. arbejdsskader og kostbare maskin nedbrud.

Husqvarnas kundeundersøgelser har peget på at kunderne er fokuseret på maskin nedbrud, vejrligsdage, redskabets vedligeholdelsesstatus og på at give kunden bedre service, forklarer Jacob Konnerup fra Husqvarna Danmark. Erfaringen er også at brugerne er 'ekstremt fokuserede' på de omkostninger til selve maskinkøbet selv om de kun er 7% af en opgaves samlede omkostninger. Arbejdskraften er 60%. „Den del vi kan hjælpe med at optimere,” fastslog Konnerup.

Derfor bevæger Husqvarna sig ud over maskinleverandørens traditionelle forretningsgrundlag med maskinsalg, re-

parationer og reservedele. Nu handler det også om at give kunderne mulighed for at bruge maskinerne bedre. F.eks. ved at se nærmere på brændstofforbrug, vibrationer og ved at bruge de rigtige maskiner. „Det er noget som vi kan bidrage til med vores nye system,” siger Jacob Konnerup.

Systemet består af en maskinsensor der registrerer ma-

skinens brug og tilstand, en basestation der samler informationerne ét sted når maskinen er kommet hjem og et føreskilt til maskinføreren.

Maskinsensoren er i den enkleste form en avanceret timetæller der fortæller hvor længe maskinen kører, men i en mere avanceret udgave kan den også fortælle om f.eks. tomgang, omdrejninger og vi-

brationer. Det giver et billede af hvor meget og hvordan maskinen bruges og håndteres.

Det kan igen bruges til at organisere arbejdet bedre, ikke bare ud fra formodninger, men ud fra data. Man kan f.eks. se om maskinen kører længe nok, og man kan mindske risikoen for arbejdsskader ved at holde øje med vibrationerne og skifte opgave i tide.

Man kan også bruge oplysningerne til at håndtere maskinen bedre og forbedre arbejdsteknikken. Og man kan få sendt maskinen til service i tide så man undgår nedbrud. Leverandøren kan også få informationerne, så de f.eks. kan sikre en bedre lagerføring af reservedele.

Som Konnerup forklarer, er der fordele når man ser på både økonomien, miljøet og arbejdsmiljøet. Og hvis man er bekymret for den personlige registrering der er indbygget i systemet, kan man vælge føreskiltet fra så det kun er maskinen der overvåges.

På maskinen består systemet rent fysisk af en chip og et monteringskit. Det bliver fra 2018 indbygget i de nye maskiner, men kan eftermonteres på alle eksisterende maskiner, også af andre mærker.

Maskinens data overføres af sig selv og sendes i skyen når maskinen er i dok. Systemet er kompatibelt og kan i princippet bruges til alle maskiner uanset mærke. Det er dog kun for Husqvarna-produkter at der gives råd om hvad man kan gøre for at håndtere maskinen bedre.

Intelligente redskaber

Den nye flådestyring er en realitet, men er kun det første skridt, oplyser Petra Sundström fra Husqvarna Group. Næste skridt er at udvikle 'opkoblede' maskiner der i realtid viser maskinens brug. I dag får man først maskinens data når man sætter maskiner i dok. Man kan ikke regulere maskinens brug mens man arbejder. Det er det man skal kunne i fremti-



I flådestyringen kan man bl.a. få et billede af redskabets vibrationer og hvornår man har gået for længe med redskabet. Foto: Husqvarna.



De batteridrevne redskaber har fået deres gennembrud. Arbejdsmiljøet bliver bedre, og arbejdet gøres lige så godt. Foto: Husqvarna.

dens maskiner, og de første prototyper på 'intelligente' maskiner er ved at være klar.

"Maskinen kan selv fortælle hvordan den skal bruges. Den kan også modtage informationer fra f.eks. de sensorer der er i parken og bruge dem. Hjælpen kan bruges her og nu så man ikke arbejder galt i op til otte timer," forklarer Petra Sundström. Og værkstedet kan se med og være klar, så en eventuel service er ordnet allerede til næste dag.

Opkoblingen sker med et batteri med Bluetooth-forbindelse. Når det sættes i en maskine, forbinder batteriet maskinen til internettet. Maskinen bliver nu 'intelligent' i den forstand at man via en app kan se informationer om maskinens kapacitet, jobstatus og servicebehov. Og man vil - når systemet udvikles - få feedback på hvordan man bruger maskinen optimalt og blive advaret om sikkerhedsproblemer.

Maskinens data i realtid kan f.eks. ses via en app på smart-

phone eller på et særligt armbåndsur. Eller i hjelmens skærm som i det eksempel Petra Sundström viste med en motorsav og en beskyttelseshjelm. I dens skærm kan brugeren se data om savens og batteriets driftstilstand. En af funktionerne er en lock-unlock-facilitet. Når brugeren ikke er nær saven, låser den automatisk så man kan efterlade saven uden risiko for at andre bruger den. Når brugeren nærmer sig saven igen, låser den automatisk op igen.

På denne måde tager Husqvarna små skridt fremad. For græsklippere kan det næste skridt være terrænets stejlhed som maskinen selv advarer om. „Vi skal overveje hvilke ting vi først skal opkoble," forklarede Sundström og fastslog at prototyper vil blive testet i praksis af brugere.

Batteridrevne redskaber

Det nye flådesystem bruges bl.a. i Husqvarnas batteridrevne redskaber af bl.a. græs-

klippere, buskryddere og motorsave. Sortimentet udvides løbende og batteriernes kapacitet bliver bedre og bedre.

„I dag er batteriet stærkere end nogensinde og en værdig konkurrent til benzin. Vi oplever da også stigende efterspørgsel fra professionelle," siger Jakob B. Hansen, administrerende direktør for Husqvarna Danmark.

Og der er mange gode grunde til at vælge batteridrevne produkter, opsummerer Husqvarna. Redskaberne er lydsvage, men har samme effekt som de benzindrevne modstykker, hvis ikke større. Der er ingen udstødning. Redskaber er lettere og velafbalancerede. Samme batteri passer til alle maskiner. Og så er de batteridrevne billigere i drift end de benzindrevne, så den højere indkøbspris har tjent sig hjem efter cirka 70 opladninger. Og batteriet kan vel at mærke oplades omkring 1500 gange.

I dag er det standard at bruge lithium-ion-batterier til

mindre maskiner, men de bliver hurtigt kraftige og kraftigere. Batteriproducenterne formår at pakke de enkelte battericeller til at yde mere. Helt nye batteriteknologier er givetvis under udvikling, men producenterne holder kortene tæt til kroppen. Man kan købe batterier i forskellige størrelser og specifikationer, men i Husqvarna vælges batterier af den bedste kvalitet, lyder det fra den store svenske producent.

Det er dog ikke kun batteriudviklingen der udvikler de batteridrevne maskiner. Et eksempel er motorsaven hvor man arbejder med 'brugerfeedback'. I dag får man et abrupt stop når saven må give fortabt i en tyk gren. Idéen er at man i stedet hører et faldende omdrejningstal som man kan regulere savningen efter. Ligesom med en motorsav på benzin.

Tivolis gode erfaringer

I Tivoli er man gået helt over til batteridrevne redskaber,



Tivolis overgartner Tom Knudsen er glad for de batteridrevne redskaber, her med en løvblæser i hænderne. Billedet er fra den 25. oktober da Tivoli havde Halloween-tema.

fortalte overgartner Tom Knudsen der leder 13 gartnere plus 18 ekstra i sæsonen.

„Vi har fire timer inden vi åbner kl. 11 hvor vi kan støje. Og alligevel ikke, for gæsterne på Hotel Nimb har krav på ro. Vi trak den så til kl. 9 og 10, men så sad gæsterne med deres brunch. Så vi fik en robotklipper, og fra 2015 gik vi helt over til batteridrevne redskaber. Nu har vi ikke bøvl med Nimbs gæster mere. Men vi har også sparet tid fordi vi ikke længere har de to klipninger hver uge. Det er kommet andre anlæg til gode,” forklarede Tom Knudsen.

De batteridrevne redskaber i Tivoli omfatter ud over robotklippere også løvblæsere, græstrimmere, hækklippere og små motorsave. Man venter nu på at Husqvarna i 2017 kommer med en stanghækkeklipper - og måske senere med en løvsuger.

„De batteridrevne redskaber har ikke kun sparet os tid. De har også gjort os mere fleksible fordi de ikke oser og støjer og derfor kan bruges i åbningstiden. Det har desuden gavnet arbejdsmiljøet, også fordi vi ikke mere skal løfte de gamle græsklippere over de mange fodhegn. Medarbejderne var skeptiske i starten, men er nu godt tilfredse. Også med motorsavene. Op til jul

skærer vi 1000 juletræer til, og det er meget lettere med en batterisav. De starter og har moment med det samme og har ingen tomgang,” sagde Tom Knudsen.

Redskaberne skaber også nye teknikker. Med løvblæsere kan man f.eks. svirpe hen over gruset så man ikke blot får løvet væk, men også efterlader noget der ligner en revet grusoverflade, fortæller Tom Knudsen der har svært ved at se ulemper med de batteridrevne redskaber. „Før kunne de være et problem med batteriets begrænsede tid, men det er det ikke mere. Batteriprodukterne bliver bedre og bedre fra år til år, de bliver kraftigere og batterierne holder længere.”

Et kig i krystalkuglen

Hvilken retning maskinudviklingen skal tage, hænger overordnet sammen med hvordan fremtidens grønne områder bliver, og hvordan de skal holdes. Husqvarna har tidligere undersøgt udviklingens tendenser, men er med 'Future urban parks report' gået et skridt videre og forsøger at tegne et billede af de grønne områder i år 2030. Og naturpræg, højteknologi og borgerinddragelse er tre af de centrale nøgleord.

Metoden har været at spør-

ge 533 landskabsarkitektarkitektstuderende fra 15 lande og 60 universiteter verden over om hvordan det er i 2030. Som Margaretha Finnstedt, kommunikationsdirektør for Husqvarna Division, forklarede, får det grønne en større rolle end nu. I 2030 er parker ikke kun til rekreation, naturkontakt, leg og bevægelse. De har en nok så vigtig rolle ved at gavne byens miljø, reducere luft- og vandforurening, dæmpe hedeølger og mindske byens støj. Det mener hele 92% af de studerende. Mange mener også at de grønne områder bruges til at fremme bæredygtig livsstil og producere

vedvarende energi. De grønne områder får også en stigende social rolle. Parken bliver dagligstue.

71% mener at de grønne områder vil fylde mere end de gør i dag. Især vil antallet af små grønne områder stige, f.eks. på hustage, facader og tomme grunde og indgå i et grønt netværk. Flertallet foretrækker en mangfoldig natur med mere naturpræg.

98% er positive over for ny teknologi. 63% ønsker at bruge sensorer bl.a. til at spore parkens sundhed. 47% siger at robotter og droner vil være en vigtig del af vedligeholdelsen. 53% ønsker at vedligeholdelsen af parkerne skal kunne håndteres når som helst på dagen uden at forstyrre brugen af parken. Og 64% mener at frivillige fra lokalsamfundet vil støtte vedligeholdelsen af parkerne sammen med fagfolk og automatiserede løsninger.

Undersøgelsen viste også at forskellene mellem de forskellige lande bliver mindre og mindre når man ser på opfattelsen af de grønne områder og deres fremtid. „For bare 15 år siden kunne vi se store forskelle, selv mellem Danmark og Sverige,” sagde Margaretha Finnstedt. „I dag ser vi kun meget små forskelle, selv mellem to lande som Tyskland og Indien.” sh

KILDER

Artiklen er baseret på et pressearrangement som Husqvarna Danmark holdt i Tivoli, København, 25.10.2016 med indlæg af Jacob Konnerup, Tom Knudsen, Petra Sundström og Margaretha Finnstedt.
Husqvarna (2016): Future urban parks Report. Husqvarna.com/dk.



Det største batteri, Bli150, i den største oplader, QC330. Batteriet oplades 80% på 35 minutter, 100% på 50 minutter. Foto: Husqvarna.



Regeringen vil lempe fredskovspligten

Venstre-regeringen vil lempe skovloven og fredskovspligten, og foreløbig har Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning i et idékatalog stillet 10 forslag til hvordan det kan ske, skriver Altinget 2.11.2016. Til forslagene hører at fredskovspligten kan ophæves i byzoner og sommerhusområder hvis den hindrer byudvikling. Fredskovspligten skal også kunne ophæves hvor den hindrer naturopretningsprojekter.

Til forslagene hører endvidere at reglerne for huse i skoven skal være de samme som planlovens regler for byggeri i landzone. Det skal være let-

tere at sælge driftsboliger og lettere at opføre arbejdsskure, jagthytter og andre hytter til bl.a. spejdere og skovbørnehaver. Det skal der i dag søges dispensation til. Endelig foreslås forsøgsordninger med riverrafting og andre friluftsanlæg samt placering af vindmøller i skovene.

Varslingen kommer efter at planlovaftalen i foråret liberaliserede reglerne for bl.a. kysterne og det åbne land. Nu kommer turen snart til skovene der fylder cirka 14% af landets areal. 71% af skovarealet er fredskov. Et lovforslag ventes til vinter. *sh*



Pumpebrønd kan hindre oversvømmelse

Med den nye WS Integra kan man pumpe det rensede vand fra minirensanlægget ud i recipienten - eventuelt siveslanger - selv om vandstanden er forhøjet på grund af regn. Dermed kan man undgå lokale oversvømmelser fordi rensanlægget drukner. WS Integra består af en beholder i PE-plast med en dykpumpe. Den indbygges i WS Bioclean eller andre bundfældningstanke

uden at det påvirker anlæggets renseevne. WS integra kan etableres uden gravearbejde da den monteres direkte i bundfældningstanken hvor den ikke optager meget plads og samtidig beskytter med eventuel hvirvelfekt.

Pumpen aktiveres ved hjælp af en niveaupippe eller en ultralydssensor som Watersystems introducerer fra foråret 2017. Watersystems.dk.

info@bredal.com
www.bredal.com

BREDAL SG-SERIE
 Liftophængt sand- og saltspreder.
 - Driftssikker
 - Enkel betjening
 - Tvungdosering fra 5 gram pr. m²
 - Ingen omrører
 - Stor kapacitet
 - Mulighed for computerstyring
 - Jævn dosering i hele arbejdsbredden

7120 Vejle Ø · Danmark · Tlf.: (+45) 75 89 51 77

Veg Tech

Veg Tech ND

CE-mærkede drænlag til græs, plantebede, fliser og kørefaste belægninger

- ✓ Høj trykfasthed: 700-1200 kN/m².
- ✓ ND 220 er trædefast. ND 620 er kørefast.
- ✓ Meget god drænevne trods lav byggehøjde.
- ✓ Ruller á 32 × 1,25 m². Tre lag i et. Let at lægge ud!
- ✓ Holdbarhed mindst 25 år i hht. EN 13252.
- ✓ Holder ikke vand. Derfor velegnet til kørefaste belægninger.
- ✓ Jord og grus synker ikke ned mellem dupperne som i "æggebakker" dækket med løs fiberdug.

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

Flaskestativet er empatisk design

På ti affaldsbeholdere i Oslo blev der i marts monteret en gul stålkrave der fungerer som et stativ for tomme flasker. Formålet er at dem som samler tomme flasker for pengenes skyld ikke skal rode rundt i beholderens ulækre affald. Bag designet står Niklas Barre og Morten Kristiansen der kalder kraven for en 'pante-ring', med henvisning til den pant flaskerne giver.

Det er et eksempel på 'empatisk design' skriver det norske fagblad Park & Anlegg. Begrebet blev præsenteret af arkitekt Lin Skaufel på Norske Landskapsarkitekters Forenings fagdag 15.4.2016. Her fortalte hun om sine tanker om empatisk planlægning og design og om hvordan man både kan have empati for stedet og for brugerne. Og hvis vi bygger byer for mennesker på otte og firs år, så fungerer de for alle.

En 'pante-ring' til flasker der giver pant! Foto: Ingunn Haraldsen, Park & Anlegg.



Iseki-frontlæsser spændt op til lir

Med Isekis nye frontlæsser har man et robust redskab til sin kompakttraktor, f.eks. Iseki TLE 3400 (billedet) som dermed bliver endnu mere fleksibel i brug. Frontlæsseren er robust, nem at på- og afmontere, betjenes pr. joystick og er nem at overskue fra kabinen, lover importøren HCP Danmark. Og med tiphøjde på 210 cm når den op i de fleste vogne. Monteringsbeslagene på Iseki-traktoren sidder monteret så lavt at de ikke forstyrrer udsynet når frontlæsseren ikke er på. Hcpetersen.dk.



Campus med parker og mange studenterboliger

Studerende klarer sig bedre når universitetsområdet både er grønt og har bykvaliteter

Hvis der er mange grønne friarealer og mange studenterboliger i universitetsområdet, er der flere studerende der gør sig færdige på normeret tid. Det er en statistisk signifikant og direkte sammenhæng, viser et amerikansk studie over 103 campusområder i USA. Mere generelt tegner der sig et billede af at en kombination af grønne arealer og bymæssighed hjælper de studerende godt på vej.

Undersøgelsen er et led i indsatsen for at indkredse begrebet 'understøttende læremiljø', især under USA-forhold hvor universitet og tilhørende kollegier normalt danner sin egen bydel, campus.

I undersøgelsen opstillede man ti faktorer og sammenlignede dem bagefter med andelen af studerende der gjorde sig færdig på normeret tid, og

hvor mange der stoppede deres studie i utide.

Af de ti faktorer handlede de syv om bymæssighed. Hertil hørte 1) befolkningstæthed og arbejdspladstæthed indtil 400 meter fra campus, 2) tætheden af boliger, handel og kontorer indtil 400 meter fra campus, 3) tætheden af vej- og gadekryds og kantlinjer for forskellige arealanvendelser indtil 400 meter fra campus, 4) gadeforløb på campus, 5) gadeforløb mellem campus og omgivelserne, 6) bebyggelsens andel af campus og 7) forholdet mellem parkeringsareal og hele campus-arealet.

To faktorer omhandlede det grønne: 8) tilgængelige grønne områder og 9) procent kronedække. Den sidste faktor 10) var det absolutte antal af studenterboliger på campus.

Alle ti faktorer viste sig at



Julius Rosenwald Hall, University of Chicago. Foto: Wikipedia.

have signifikant sammenhæng med hvor mange studerende der gennemfører på normeret tid. Men kun to af faktorerne havde en direkte signifikant sammenhæng: de tilgængelige grønne områder og det absolutte antal af studenterboliger på campus. Der var også en tydelig sammenhæng mellem de ti faktorer og andelen af studiestop i utide.

For at undersøge om andre faktorer spillede en rolle, så man også på universiternes alder og fagprofil, campusstør-

relsen, stedets klima, de studerendes sociale profil, byområdets sociale profil og kriminalitet, om universitetet er statsligt eller privat, mv. Alle disse faktorer ændrede dog ikke undersøgelsens resultat. sh

KILDER

Erik Skärback, Jonas Björk (2016): Grönska är viktigt för framgångsrika studier. Utemiljö 6/2016.

Amir H. Hajrasouliha, Reid Ewing (2016): Campus does matter. The relationship of student retention and degree attainment to campus design. Planning for Higher Education Journal april-june 2016.



Nye små kompakte sorter af blåbær

Tre nye dværghybrider af blåbær med helt nye egenskaber er kommet på det danske marked under varemærket Brazel Berries. De er små, tætte og kompakte, nærmest som buksbomkugler, og derfor yderst velegnede til krukke på altanen, terrassen og kompakte køkkenhaver.

Modsat andre blåbær bevarer de bladene på busken om vinteren og er derfor også dekorative som pryddplanter året rundt. Samtidig er de utroligt frugtbare når de står fulde af blomster i juni og senere giver et væld af søde og aromatiske blåbær i løbet af august og september.

De nye dværghybrider af blåbær er kommet på det danske mar-

ket i år med de tre sorter Peach Sorbet™, Jelly Bean™ og Pink Breeze™. De er velegnede til at plante i surbund, enkeltvis eller sammen to eller tre som sikrer den bedste bestøvning og dermed flere og større bær.

Dværghybriderne er hybrider af Vaccinium og udviklet i USA hvor de har medvirket til den såkaldte 'Berry Revolution'. De udmærker sig i sådan en grad at de vandt årets internationale plantepris som bedste pryddplante på den tyske plantefagmesse IPM. Brazel Berries-blåbær forhandles i Danmark af Zu Jeddloh Pflanzen repræsenteret ved Niels Christian Thomassen niels.thomassen@jeddloh.dk. J. Thyssen

Cyklister har det for mørkt til højre

Belysningsstyrken på cykelstier er i gennemsnit kun det halve og på fortove kun en tredjedel af belysningsstyrken på bilbanen. Det viser registreringer Christian Ankerstjerne og Anders Dahl har lavet i deres speciale fra Aalborg Universitet.

De fortæller til Trafik & Veje 10/2016 at cyklisterne visuelle oplevelse i modsætning til bilisterne derfor er præget af en „asymmetrisk fordeling af luminanser i synsfelter.“ Når cyklister samtidig tit blændes af modkørende biler, har de tit svært ved at se fodgængere, hunde, bildøre fra de relativt mørke sidearealer fra højre.

Ankerstjerne og Dahl foreslår at vejmyndighederne overvejer cykelvenlige belysningsløsninger på strækninger med mange cyklister og at stille større krav til belysning af cyklisterne sidearealer. Endelig foreslår de at lægge mere vægt på den samlede visuelle lyskomposition end på absolutte værdier for de enkelte trafikanters arealer. sh

Vestres perforerede farverige møbler

Pop er navnet på en ny udemøbelserie som Vestre har præsenteret. Serien består af perforerede bænke, borde, plantekummer og skærme, det hele i galvaniseret og pulverlakeret stål i masser af farvekombinationer. Skærmene kan være espalier for klatreplanter, opslagstavle og skabe læ og rum. De kan fås i flere størrelser og med forskellige hulltyper. Kummerne er 42 cm brede, men fås i to længder og højder. Bordet er 163 cm langt og bænken 183 cm lang. Vestre.com.



Mere for pengene - hele året!

ISEKI

Luksuskabine m. A/C
Sæde m. varme

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



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

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

Iseki TG 6490

Vejl. kampagnepris fra

289 000,-

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

HCP OUTLET

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



SLUTSALG

ISEKI TH 4365

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

Vejl. slutsalgspris fra

166 600,-



HCP
Danmark
www.hcpetersen.dk



3Wood brædder fremstillet af (fra venstre) Eucalyptus pilularis, Eucalyptus globulus (febertræ) og Pinus radiata (montereyfyr).

Flis-planker hårde som tropisk træ

I stedet for at bruge tropisk hårdtræ kan man i fremtiden måske bruge planker der er presset sammen af flis. En metode er i hvert fald udviklet af australske forskere på Flinders Centre for NanoScale Science & Technology i Adelaide og 3RT Holdings Pty Ltd. Produktet kaldes 3Wood. Det laves af celluloseflis og en vandbaseret lim der under højt tryk og varme formes til planker, foreløbig i 120x13x5 cm. 3Wood er angiveligt mere retningstabilt, tættere, hårdere og mere varigt end tropisk hårdtræ.

Kompakt tiltrotator fra Compacttilt

Tiltrotatorer er også blevet muligt til mindre gravemaskiner, og med Compacttilt er der en ny spiller på markedet. Det er en kompakt hydraulisk drevet konstruktion uden udragende stempler. En tiltrotator er et hjælperedskab der monteres mellem armen og skovlen og gør det muligt at skovlen - eller et andet redskab - kan vippe og dreje så arbejdet kan udføres mere fleksibelt. Compacttilt kan tilte skovlen 50 grader til hver side og er udstyret med hurtigskift. Compacttilt.dk



Rypelyng er en planteslægt der er udbredt cirkumpolart, dvs. rundt om Nordpolen. Det er krybende og rodslående dværgbuske med vintergrønne, lappede og blanke blade. Blomsten er stor og 8-tallig. Og den er helt afhængig af én lille flueart. Foto: Mikko Tiusanen.

Små vinger har ansvaret for Arktis' planteliv

En lille slægtning af husfluen tager ansvar for bestøvningen af rypelyngen i Arktis

De fleste vil tænke på nordgrønland og andre arktiske egne som en nærmest livløs ørken. Men om sommeren er en del af landskabet isfrit og fuldt af insekter, og særligt én art er helt essentiel for bestøvningen af vegetationen.

Det står klart efter at forskere fra Sverige, Finland, Danmark og Canada i et fælles forskningsprojekt har set nærmere på en af Arktis mest almindelige planteslægter, nemlig rypelyng (Dryas) der også er kendt som fjeldsimmer - og er en af de vigtigste planter i det arktiske område.

Forskerne undersøgte hvilke insekter som besøgte rypelyngen 15 steder i nordøstgrønland. Bagefter vendte de tilbage for at tælle antallet af frø som planterne fik på hvert sted, og resultatet var klart: Desto flere fluer af arten *Spilogona sanctipauli* der besøgte rypelyngen, jo flere frø satte de. Fluen er en lille slægtning til vores egen husflue.

For at finde ud af hvilke insekter der besøgte blomsterne, måtte forskerne opfinde spøjse fælder der lignede rypelyng og påklistre dem med almindeligt fluepapir. Hele 117 forskellige insekter opsøgte rypelyngen. Det svarer til 2/3

af alle insekterne i området, og det siger noget om hvor vigtig rypelyng er for økosystemet i Arktis.

„Når man tænker på hvor mange arter der besøger disse blomster, er det endnu mere forbavsende at bare en enkelt art har så stor betydning for at rypelyngen sætter frø“, siger professor i insektøkologi ved Sveriges Lantbruksuniversitet Tomas Roslin til forskning.se. Han advarer også om at når klimaet i Arktis bliver varmere, bliver der mærkbart færre fluer. Rypelyngen blomster stadig tidligere i takt med at Arktis bliver varmere, men insekterne har svært ved at følge med.

„For planterne betyder det færre insekter som kan pollinere dem. For fluerne betyder det mindre mad. Hvis dette gab bliver for stort, kan det blive en trussel mod pollineringen i Arktis,“ siger seniorforsker ved Aarhus Universitet, Niels Martin Schmidt der også leder forskningsstationen Zackenberg i nordøstgrønland. *It*

KILDE

Mikko Tiusanen m.fl. (2016): One fly to rule them all. Muscid flies are the key pollinators in the Arctic. *Proc. R. Soc.* 28. sept. 2016. Forskning.se Forskning.no

De selvsåede hjælpetræer

Hjælpetræer bruges tit for at give en trækultur lidt skovmiljø med mindre blæst, ukrudt og frost. Man kan plante ammetræer samtidig med kulturtræarten eller plante en forkultur nogle år før. En særlig forkultur er selvsået opvækst som der forsøges med i det svenske skovbrug, skriver Søren Fodgaard i Skoven 10/2016.

Svensk skovbrug er stort set rødgran og skovfyr. Douglasgran af canadisk proveniens prøves dog på 1000 ha i Småland - mellem selvsåede birk og rødgran. Arealet er reguleret i fire felter hvor der pr. hektar er henholdsvis 1500 birk, 1500 rødgran, 1500 birk og rødgran og 3000 birk - foruden et kontrolfelt uden forkultur. Plus de noget lavere, cirka 40 cm høje douglasgraner der blev plantet i foråret 2014.

Efter tre år ser det ud til at douglasgranerne har gavn af forkulturen. Kraftig forårsfrost i maj 2015 skadede 80% af douglasgranerne i kontrolfeltet, men kun 45-50% i felterne med forkultur. I feltet med 3000 birk var tallet nede på 15%. Douglasgranerne i forkulturerne er under ét vokset cirka 15 cm efter tre år. I kontrolfeltet er de kun vokset cirka 8 cm.

Udfaldet er efter tre år lavt i alle felter (3,5-5,6%) uden signifikante forskelle. Lægger man alvorligt skadede træer til, øges forskellene. Feltet med 1500 birk og rødgran er på 10,4% og kontrolfeltet på 11,2%. De øvrige tre er på 4-7%.

Ifølge Fodgaard er der næppe danske eksempler på selvsået opvækst som forkultur, men metoden kan overvejes hvis der er opvækst af træarter som birk og røn af lav forsmæssig værdi. Birk kan dog være et problem med de stødskud der kommer når den skæres ned. Forkulturen kan også bidrage til at holde ørnebregnen nede og give et udbytte af flistræ når forkulturen fjernes efter nogle år. *sh*

Maskinføreren laver sit eget 2D+ design

Hvis der til et jordarbejde ikke er et 3D-design til rådighed fra rådgiver eller landmåler, kan maskinføreren selv opnå samme fordele med Sitechs maskinstyringssystem Trimble 2D+. Det oplyser Sitech A/S der importerer Trimbles maskinstyringsprodukter i Danmark.

Hvis f.eks. landmåleren kun har afsat det punkt hvor en regnvandsledning skal ende, kan man med Trimble 2D+ på stedet lave et design der styrer gravningen efter retning og kote. Man skal bare køre strækningen igennem først med gravmaskinen og afsæt-

te virtuelle målepunkter som 2D+ husker. På den måde skal man ikke grave mere end nødvendigt, og både maskinføreren og landmåleren sparer arbejdstid. 2D+ er også ideelt til mindre projekter som f.eks. opbygning af skråninger.

D+ er en mellemting mellem et 2D-system og et 3D gps-system. 2D+ har gps-antenne som gør at maskinføreren kan oprette sine egne, enkle designs på pladsen. Ønsker man at modtage 3D-design udefra, kræver det 3D gps-system som 2D+ let kan opgraderes til. Sitech.dk.



Gummiged med motoren i understellet

JCB's nye gravemaskine på hjul Hydradig 110W ser anderledes ud end andre gravemaskiner, og det skyldes at motoren er monteret ved jordniveau i understellet. Det giver maskinen et meget lavt tygdepunkt så den ikke behøver støtteben - heller ikke selv om maskinen

arbejder på en skyskraber. Ud over en bedre stabilitet får man også bedre udsyn og mobilitet og lettere adgang til service. Det hjælper også at vægtfordelingen er 50/50 over begge aksler på den 10,5 ton store maskine. Hastigheden er 40 km/t ved vejkørsel. Jcb.dk.

Landsretten: glaseret tag skal gøres mat

Genskin fra glaserede teglsten kan genere så meget at det går ud over hvad naboerne skal tåle. Det har Vestre Landsret afgjort i en sag fra Egå ved Århus og følger dermed en tidligere byretsdom, oplyser Ritzau. Taget som var belagt med sorte højglanstegl, skal nu gøres mat på den side der vender mod naboen.

Taget blev lagt i 2005, men først i 2012 klagede naboen fordi taget ikke blev mat af sig selv over årene. Lokalplanen hindrer ikke glaserede tegl, men landsretten mener at det genskin naboen får i stort set alle døgnets lyse timer, er over tålegrænsen. En syns- og

skønsmand har målt at genskinnet svarer til et glanstal på 80 - ligesom når en stærk lampe lyser lige ind i ansigtet. Det mærker naboen fra terrassen lige fra midt om eftermiddagen til solen går ned. Andre kommuner har sat en øvre grænse på glastallet på 10-30.

En ejendomsmægler har vurderet at huset har mistet 150.000 kr. i værdi som følge af genskinnet, og da det kun vil koste 17.500 kr. at mattere taget ved at male det, fandt begge retsinstanser at det hænger fint sammen. Naboen skal dog også lige betale sagens omkostninger for begge retter, nemlig 106.000 kr. sh



PLANTER ONLINE på plantetorvet.dk

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



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

Danmarks største online plantehandler



TILTROTATOR EC209

Til gravemaskiner fra 7 - 9 ton

EC209, tilhører engcon Generation 2. Modellerne har mange fordele, bl.a. de integrerede smørekanaler, som alle er ført frem til et enkelt smørested. Mulighed for ePS engcon Positioning System, som sammen med maskinstyring (GPS) giver maksimal kontrol over redskabet. 45 graders tiltvinkel. m.m.

engcon®

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

Afvandingen, adgangen og fugtspærren

AFVANDING. Nye erfablade viser hvordan modsætningen med niveaufri adgang kan løses

Kravet om niveaufri adgang til indgangsdøre og den stigende risiko for oversvømmelser har skærpet den faglige opmærksomhed om bygningernes sokler. Af hensyn til adgangen skal de helst være lave. Af hensyn til oversvømmelser skal de helst være høje.

Statens Byggeforskningsinstitut (SBI) gennemgik modsætningen og løsninger i rapporten 'Niveaufri adgang under hensyntagen til forventede klimaændringer' i 2015. Nu er BygErfa fulgt op med de to erfaringsblade 'Vandbelastede sokler - tæthed og bortledning af overfladevand' og 'Fugtspærre - udførelsesdetaljer ved nybyggeri'.

BygErfa er et samarbejde mellem flere organisationer, bl.a. SBI og Teknologisk Institut hvis ansatte har skrevet de to videnblade. Derfor modsiger SBI's rapport fra sidste år og de to nye erfaringsblade heller ikke hinanden, men deres vinklinger og forklaringer er ikke helt ens. SBI fokuserer mest på skismaet mellem afvandingen og den niveaufri adgang, mens BygErfa mest ser på soklerne.

Set i lyset af de mange skybrud anbefaler BygErfa at man i alle tilfælde etablerer en vandafvisende sokkel. Uanset

hvordan terrænforholdene er og uanset hvad man ellers har lavet af dræn, render, ramper og voldgrave.

Reglementets krav

Udgangspunktet er bygningsreglementet. I afsnit 3.2.1 kræves 'tilgængelighed for alle' og niveaufri adgang til alle yderdøre med et plant repos på mindst 1,5x1,5 meter uden for døren. Ifølge reglementets vejledning gælder reglen også have-, altan- og terrassedøre, men trinnet kan dog for alle døre være op til 2,5 cm højt.

Afsnit 2.4.3 siger at niveauforskelle i adgangsarealet udlignes i terræn eller med ramper op til 1:20 (50%). Denne præcision gælder ikke for én-familiehuse hvor der dog fortsat skal være 'tilgængelighed for alle'. Ingen af reglerne gælder for sommerhuse.

Samtidig siger bygningsreglementet at der skal 'træffes foranstaltninger til bortledning af overfladevand omkring bygninger, herunder tagvand som ledes til terræn."

Ifølge BygErfa har de senere års skybrud og oversvømmelser „medført mange tilfælde af vandindtrængning gennem sokler og åbninger - og dermed ofte fugtskader i gulvkonstruktioner med terræn-

dæk og f.eks. trægulve på strøer." Medvirkende har været vandophobning på terræn, bl.a. som følge af øget anvendelse af faskiner, oplyser BygErfa, der dog ikke dokumenterer sine erfaringer.

BygErfa nævner ikke at niveaufri adgang kan medvirke til oversvømmelser. Det gør SBI der fastslår at fugtsikringen kan være svær at forene med kravet om niveaufri adgang. Der er mange nemme løsninger til niveaufri adgang som er i modstrid med reglerne for bortledning af vand. Ifølge SBI kan render, voldgrave og omfangsdræn ikke håndtere skybrud og oversvømmelser, og uden sokkel kan vandet flyde direkte ind på gulvene.

Det naturlige fald

Både SBI og BygErfa anbefaler derfor at placere bygningen højt på grunden så man får et naturligt fald væk fra bygningen og supplerer med en sokkel på mindst 15 cm. Terrænet skal kun hæves foran dørene, f.eks. med ramper med en rende ind mod soklen eller 'svævende' ramper af f.eks. metalgitre. Opsprøjtet fra terrænet spiller derimod ikke den store rolle som SBI dokumenterer, så det er ikke derfor man skal lave sokkel.

Både SBI og BygErfa beskriver hvordan vandafledning og niveaufri adgang kan kombineres med en 'voldgrav' langs soklen, enten åben, overdækket eller fyldt med sten som en 'stenseng'. Men løsningen har sin begrænsning og anbefales kun hvor der er en begrænset risiko for vandtryk på soklen, f.eks. fordi bygningen ligger højt i terrænet. Som BygErfa understreger, skal voldgravene desuden være lette at komme til for at rense dem op og udbedre revner i sokkelpudset.

Ifølge BygErfa skal terrænet have fald på mindst 1:50 (20%) mindst 3 meter væk fra hele bygningen. Det siger SBI også, men har samtidig et skærpet krav til fald på 1:40 (25%) når der ikke er belægning. I begge tilfælde er tallet ikke nærmere begrundet.

BygErfa nævner også at der skal laves en grøft eller et afskærende dræn hvis terrænet falder mod bygningen, og vand fra højere liggende områder kan strømme ind mod soklen. Samtidig bemærkes det at vandtilstrømningen kan afledes af vejens kantsten, så det anbefales derfor at vurdere områdets faldforhold.

Danske Anlægsgartneres normer følger SBI-kravene, dog med to undtagelser: De 3 meter kan være mindre hvis der udføres tætte rendesten, og på belagte terrasser kan faldet være ned til 10%.

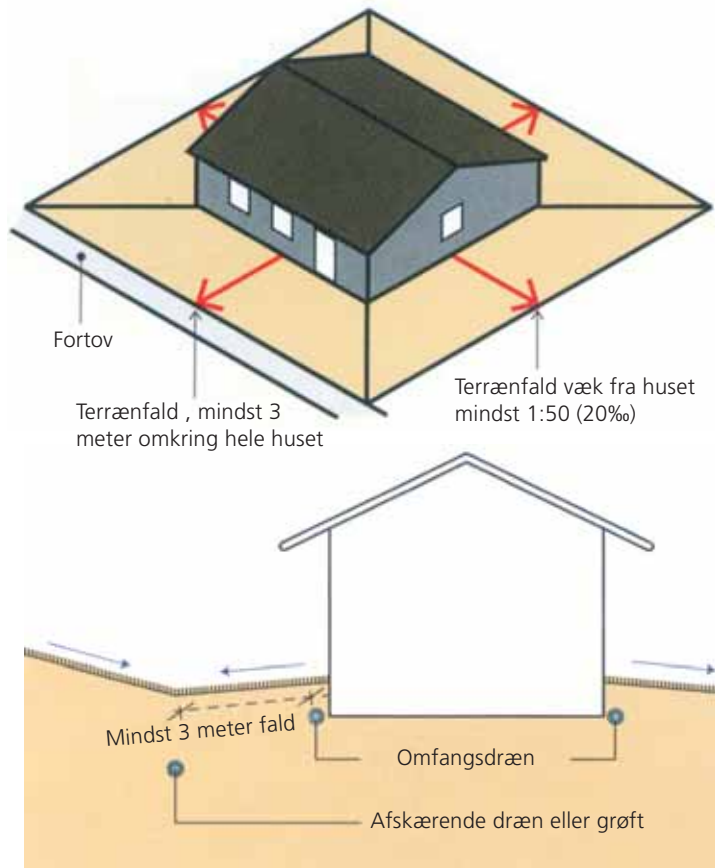
Tre bygningskategorier

Afhængig af risikoen for oversvømmelse opererer BygErfa med tre bygningskategorier.

- Kategori 1 er når bygningen ligger lavt i terrænet og når en væsentlig vandbelastning må forudses. Her anbefales en sokkel med vandtætnende lag som for kældervægge.
- Kategori 2 er når bygningen ligger lavt i terrænet, men hvor afvandingsforholdene er så gunstige at der kun ventes kortvarige vandbelastninger. Her anbefales sokler af letklynkebetonblokke og vandtætning med smøremembran under pudslag.

Hvis niveaufri adgang og effektiv afvanding skal gå hånd i hånd, forudsætter det et naturligt fald væk fra huset, men både Byg-Erfa og SBI anbefaler at man supplerer med 15 cm sokkelhøjde. Foto: Kim Tang.





Principskitser af terrænfald fra hus med mindst 15 cm sokkel. BygErfa.

• Kategori 3 er for bygninger højt i terrænet og hvor der ikke ventes vandbelastning. Her anbefales letklinkebetonblokke med vandafvisende puds.

Korrekt fugtspærre

Det ene af de nye erfarblade handler kun om fugtspærren der lægges mellem sokkel og væg for at hindre at fugt og radon stiger op i væggen. Fugten kan kun stige op når to forhold er opfyldt:

1) Når der konstant er meget fugt omkring fundamentet eller kældervæggen, f.eks. på grund af bagfald på terrænen, manglende omfangsdræn eller utætte kloak- og afløbsrør.

2) Når fugtspærren ikke er rigtigt lavet, f.eks. ikke er ført helt gennem konstruktionen, eller at sokkelpuden er ført over fugtspærren og trækker fugten op som en væge.

Erfarbladet beskriver detaljeret hvordan fugtspærren indbygges i forskellige situationer. Generelt anbefales at fugtspærren indbygges mindst 15 cm over terræn så man undgår at fugten kan smutte udenom via opsprøjt, snedriver eller kapillarsugning fra våde eller oversvømmede overflader. Desuden anbefales det at udføre fugtspærren så

slagregn der siver ned ad facaden ledes udad.

Voldgravens yderside anbefales at gå 5 cm under soklens overkant for at undgå at vandet trænger ind i væggen hvis renden fyldes. Det betyder at der skal laves en særlig løsning så riste hen over voldgrave til indgangsdøre ikke er for stejle. En kort stigning på 1:8 kan gå an ifølge SBI-anvisning 258, men det er ikke nok. sh

KILDER

Dorte Johansen, Georg Christensen, Jørgen Nymark Klavsen (2016): Vandbelastede sokler - tæthed og bortledning af overfladevand. BygErfa Erfaringsblad (13)160620.

Jørgen Nymark Klavsen, Christian Schjøning (2016): Fugtspærre - udførelsesdetaljer ved nybyggeri. BygErfa Erfaringsblad (21)160902.

Søren Gunnerup, Erik Brandt: (2015): Niveaufri adgang under hensyntagen til forventede klimaaendringer. Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet 2015:19.

Dansk Standard (1993): DS 436. Norm for dræning af bygværker.

Bygningsreglementet.dk.

Anvisning om bygningsrelement 2015. SBI-anvisning 258. Statens Byggeforskningsinstitut 2015.

Gamle dyder forebygger fugtskader. Grønt Miljø 9/2015 s. 4-6.

BYG-ERFA

BygErfa er et samarbejde mellem Byggecentrum, Byggeskadefonden, Erhvervs- og Byggestyrelsen, Forsikring & Pension, Statens Byggeforskningsinstitut og Teknologisk Institut. Samarbejdet, der blev etableret i 1977, er organiseret i en fond. Formålet er at indsamle og formidle byggetekniske erfaringer fra byggeriets praksis, bl.a. gennem erfaringsblade.

STROJER PLANT

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

Totalleverandør

Kvalitetsplanter til hele den grønne verden
- også din?

Levering sker med egne biler.



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

SNOWEX

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



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

 **DK-TEC A/S**

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

Den niveaufrie adgang

Bygningsreglementet må støttes af vejledninger når det gælder énfamiliehuse

Kravet om niveaufri adgang til adgangsøre er blevet en vigtig planlægningsfaktor og en faglig udfordring fordi kravet kan kollidere med hensynet til en effektiv forebyggelse af oversvømmelse som artiklen side 38-39 viser. Derfor også denne opsummering af kravene til niveaufri adgang og de tvivlsspørgsmål der knytter sig til dem.

Bygningsreglementets afsnit 3.2.1 kræver at bygningers adgangsforhold 'skal sikre tilgængelighed for alle' og kræver niveaufri adgang inklusiv et plant areal uden for dørene. Arealet op til det plane areal er der i dette afsnit ingen krav til ud over at niveauforskelle skal reguleres i terræn, og at der 'kan anvendes ramper'.

I afsnit 2.4.3 om adgangs-

arealer præciseres kravene, bl.a. at ramper ikke må være stejlere end 1:20. Det fremgår ikke udtrykkeligt om disse adgangsarealer gælder op til den niveaufri adgang, men det gør de fastslår Annette Bredmose, ingeniør og tilgængelighedsrådgiver i Statens Byggeforskningsinstitut.

Af reglementet fremgår videre at kravene om adgangsarealer i 2.4.3 ikke gælder for enfamiliehuse uden erhverv. Her er der altså ikke tekniske krav til trin og ramper på gangarealet hen til yderdøre, men kravet om 'tilgængelighed for alle' i afsnit 3.2.1 gælder stadig. „En kommune kan derfor fortolke reglen sådan at der alligevel skal indarbejdes et gangareal uden trin og meget stejle hældninger

hen til f.eks. hoveddøren,” forklarer Annette Bredmose.

Samme svar kan man finde i forgængerens til SBI-vejledning 258 der uddyber bygningsreglementet, men det står ikke i SBI-anvisning 258 selv.

Samme svar finder man endvidere i et spørgsmål og svar på Bygningsreglementet.dk. Her forklares det videre at enfamiliehuse uden erhverv er fritaget for de detaljerede krav i 2.4.3 for at undgå „uhensigtsmæssige krav til detaljeringen af adgangsveje.”

Det betyder alt sammen i praksis at man kan anlægge stejlere ramper end 1:20 op til enfamiliehuses indgangsdøre, men også at man ikke kan nøjes med trapper.

Ja, men hvilke hældninger? Vejdirektoratets 'Færdselsarealer for alle, håndbog i tilgængelighed' fra 2013 kommer ikke direkte ind på ramper til adgangsøre, men nævner at 'niveauforskelle i gangbanen' skal udlignes i terræn 1:25

(40‰) eller ved en rampe 1:20 (50 ‰). Det underforstås at det er det stejleste. De 1:20 er det samme krav som i bygningsreglementet.

I Dansk Standards 'Udearealer for alle' fra 2012 nævnes også en maksimal hældning på 1:20 på ramper når man skal hen til det plane areal foran en indgang. Her nævnes dog ikke noget om at kravene kan lempes for enfamiliehuse.

Reglerne om niveaufri adgang (3.2.1) og adgangsarealer (2.4.3) gælder ikke for sommerhuse, men SBI-anvisning 258 anbefaler at man alligevel følger dem, især hvis sommerhusene udlejes. sh

KILDER

Bygningsreglementet.dk.
SBI-anvisning 258. Anvisning om Bygningsreglement 2015 (BR15). Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet 2016.
Vejdirektoratet (2013): Færdselsarealer for alle. Håndbog i tilgængelighed. Areal og planlægning.
Dansk Standard (2012): DS-Håndbog 105. Udearealer for alle. Sådan planlægges et tilgængeligt udemiljø.

BYGNINGSREGLEMENTET

3.2.1 stk. 1: „Bygningers adgangsforhold skal sikre tilgængelighed for alle.”

3.2.1 stk. 2: „Ved alle yderdøre skal der være niveaufri adgang til enheder og til eventuelle elevatorer i bygningens stueetage (adgangsetage). Eventuelle niveauforskelle skal reguleres i adgangsarealet uden for bygningen. Der kan anvendes ramper. Uden for yderdøre skal der være et vandret, fast og plant areal på 1,5 m x 1,5 m målt fra dørens hængselside. Hvor døren åbner udad, skal der være yderligere 20 cm langs bygningssfacaden. Arealet uden for yderdøre skal være i samme niveau som det indvendige gulv. Arealet ud for yderdøre skal markeres taktilt eller ved anden farve end den omkringliggende belægning.”

I den tilhørende vejledning står: „Bestemmelsen omfatter foruden yderdøre, døre ved flugtveje i stueetagen samt have-, altan- og terrassedøre.”

3.2.1 stk. 4: „Højden af dørtrin må højst være 2,5 cm.

3.1 stk.2: „Sommerhuse i sommerhusområder er ikke omfattet af bestemmelserne i dette kapitel.”

2.4.3 stk. 2: „Adgangs- og tilkørselsarealer skal være udformet, så bebyggelsen kan benyttes af personer med handicap (...) Niveauforskelle i adgangsarealet skal udlignes i terræn eller ved rampe, og ramper kan suppleres med trin med en stigning på højst 15 cm og en grund på mindst 30 cm. Ramper må ikke udføres med en større hældning end 1:20 (5 cm pr. m), og der skal være en vandret plads på mindst 1,3 m x 1,3 m for hver ende af rampen.”

2.4.3 stk.5: „Fritliggende enfamiliehuse, der alene anvendes til boligformål, og sommerhuse i sommerhusområder, er ikke omfattet af bestemmelserne i stk. 1-3.”

Den tilhørende vejledning: „Fritliggende enfamiliehuse, der delvist anvendes til erhverv, er omfattet af bestemmelserne i stk. 1-3.”

Kravet om niveaufri adgang omfatter også hoveddøre. Derimod behøver der ikke at være niveaufri adgang fra terrassen til haven, så dette byggeri fra Orkidéhuse.dk er helt i orden.



Bedre pæleklipper trimmer ukrudtet

Bawi Pæleklipper hedder maskinen, men det er ikke pælene, men ukrudtet rundt om pælene der klippes. Og ret beset er CMN Maskintecs redskab ikke en klipper, men en trimmer. Dens tre led lukker sammen af sig selv om pælen når man kører frem med det frontmonterede redskab. Fem år er det blevet, men forbedret. Knivene kan give sig, presset mod pælene er blidere, lejerne kraftigere. Redskabet klarer 80-100 pæle i timen, oplyser CMN der nu selv fremstiller redskabet. Traktoren skal have mindst 40-50 hk og trinløs transmission. Cmn.dk.



Foto: Niels Johan Juel Jensen



Veksøs mastelygte med skivet armatur

Med Sombbrero L805 har Veksø lanceret en mastelygte med et skiveformet rundt armatur. Det - næsten - svævende element er ifølge Veksø velegnet til bl.a. torve, stier og villaveje. Det lyser skærmet og symmetrisk ned på overfladen uden spildlys opefter. Armatur og mast er i galvaniseret og eventuelt pulverlakeret stål. Lyshøjden er 286, 331 eller 381 cm. Masterne er Ø 90 mm som standard, men fås mindre. Lyskilden er 34 W LED der kan lyse i 50.000 timer. Vekso.com.



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

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

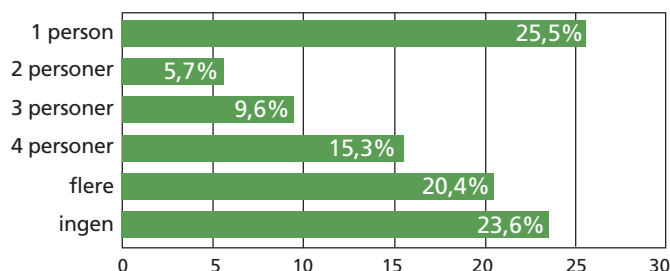


Bjæverskov 56 87 10 10 · Horsens 76 82 20 20 · Nuuk +299 32 27 00

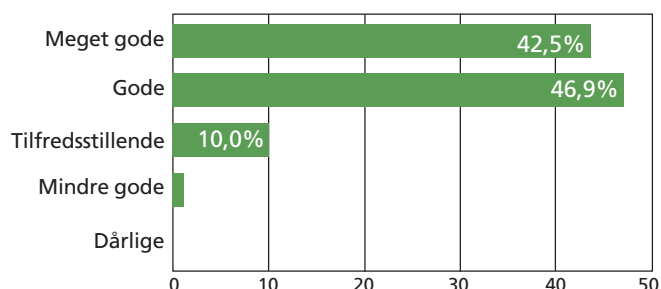
H.P. Entreprenørmaskiner A/S er importør af Hitachi Construction Machinery, Sandvik Mining & Construction og Bell Equipment.

Så mange læser Grønt Miljø

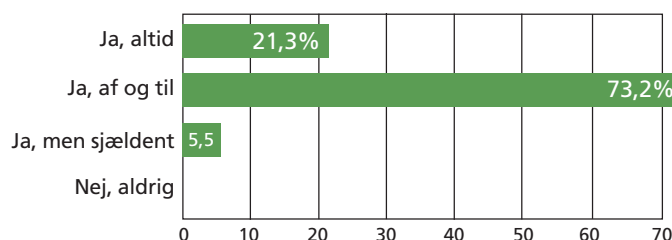
udover modtageren selv



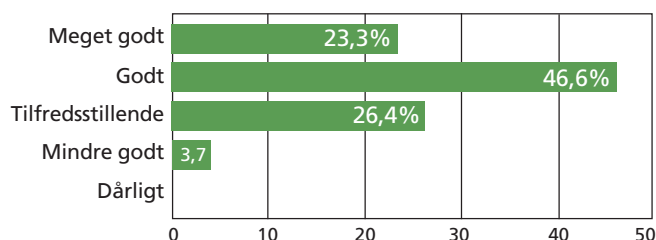
Sådan er Grønt Miljø's artikler



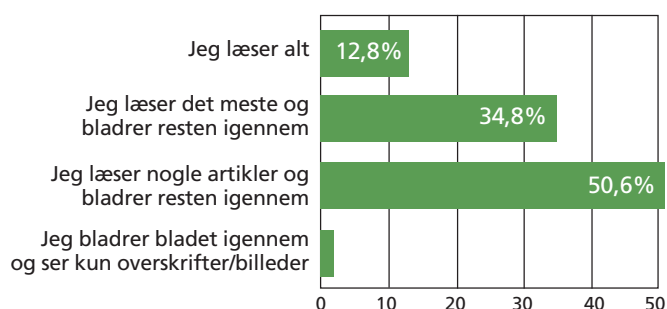
Artiklerne giver læserne ny viden



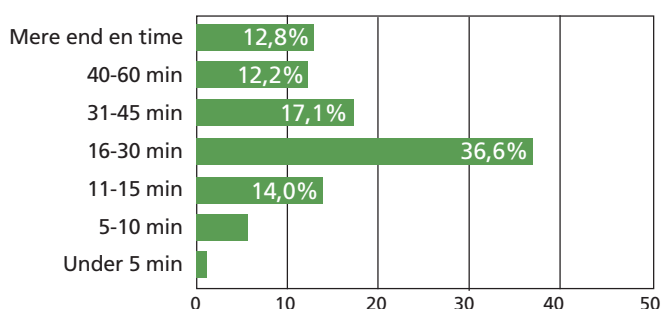
Så godt orienteres om branchen



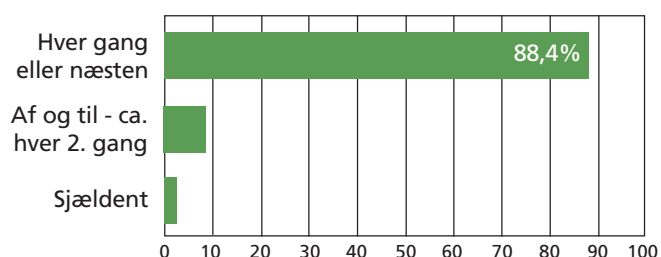
Så meget læses bladet



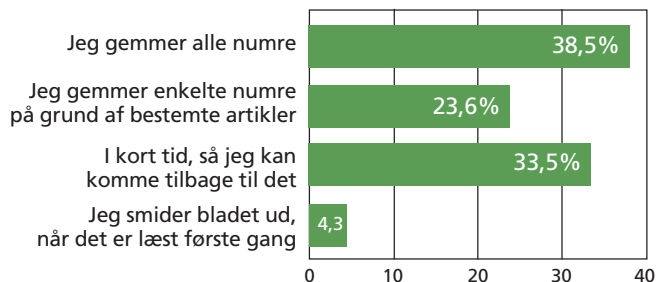
I så lang tid læses det



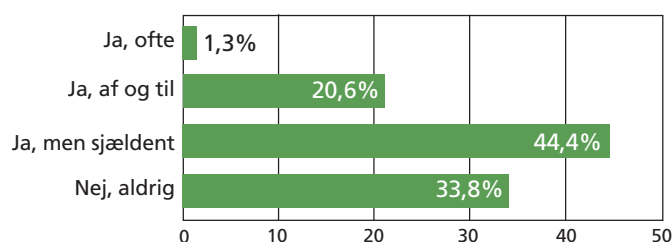
Så tit læses Grønt Miljø



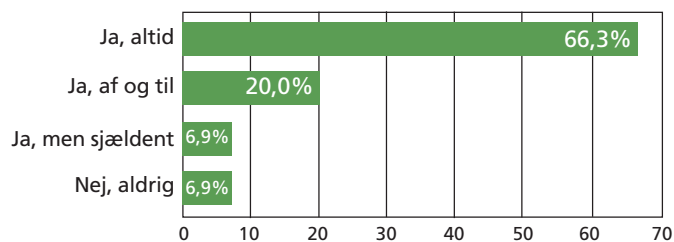
Grønt Miljø bliver gemt



Læsere kontakter annoncørerne



Læsere er indkøbsansvarlige



DERFOR VIRKER DIN ANNONCE I GRØNT MILJØ

Kilde. A&B Analyse (2014): Tilfredsheds & Læserundersøgelse af fagbladet Grønt Miljø

Se nærmere om annoncering på www.grontmiljo.dk > annoncer eller kontakt Steen Lykke Madsen på 3035 7797



Der kan komme nyt liv i de gamle gårde

Projekt 'Genanvend Gården' hjælper med nye forretningsmodeller

Nyd middagen ved et gammelt grisetrug. Hold ferie i en tidligere kostald. Eller lav kunsthåndværk hvor mejetærskeren stod. Det er tre eksempler på at der er skabt nyt liv i gamle landbrugsbygninger. Ejere af landbrugsejendomme kan nu hente viden og inspiration til at bruge ejendommene på nye måder på hjemmesiden genanvendgården.dk.

Mange bevaringsværdige landbrugsbygninger forfalder, men flere kan blive rammen om en positiv udvikling for den enkelte gård og for området hvis bygningerne restaureres, og der tænkes i nye for-

retningsmodeller. Det viste Realdanias kampagne i 2002 'Bevaringsværdige gårdejendomme - nye anvendelsesformer'. Det er på den baggrund at Realdania satte gang i initiativet 'Genanvend Gården' sammen med landbrugets rådgivningscenter Seges og Dansk Bygningsarv.

Hjemmesiden indeholder bl.a. to nye digitale vejledninger 'Kend din gård' og 'Kom i gang med at genanvende gården'. Den første skal hjælpe ejeren med at sikre ejendommens arkitektoniske og kulturhistoriske værdi under en eventuel renovering. "Rig-

tigt bevarede bygninger er med til at løfte prisniveauet i et område," siger Eske Møller, projektleder i Realdania.

Den anden vejledning giver inspiration og anbefalinger til hvordan en god ide udvikles og kan blive til virkelighed. Som inspiration er der omtale af otte succesfulde forandringer. "Den gode idé er fundamentet for et godt projekt. Derfor er det vigtigt at bruge tid på at idéudvikle, prioritere og forberede sine idéer. Det skaber de bedste forudsætninger for et vellykket projekt," siger Stine Lea Jacobi, programchef i Realdania. *sh*

Ukrudtet er resistent for herbicider

Nogle ukrudsarter på de danske marker har nogle steder en vis resistens mod ukrudtsmidler. Det viser en undersøgelse som for første gang giver et overblik over udbredelsen af herbicidresistens. Resultatet skal fremover bruges som referencegrundlag for den fremtidige udvikling af resistens.

Til testen blev der i 2013-2015 indsamlet 334 frøprøver af 8 ukrudsarter. Prøverne er indsamlet i ubehandlede parceller i ukrudtsforsøg fordelt over hele landet.

Det viser sig at der på 8% af de undersøgte lokaliteter var resistens over for visse herbicider. Særligt midler med sulfo-



Resistent fuglegræs i vårbyg.
Foto: Ole B. Hansen fra rapporten.

nylurea som aktivstof er der risiko for resistens. Det er midler der har en lav afgift og typisk er billigere end andre midler.

Resistens var hyppigst hos agerævehale hvor 30% af prøverne var resistente over for fop/dim- og sulfonylureamidler. Hos fuglegræs var 15% af prøverne resistente over for sulfonylureamidler.

For rajgræs blev der fundet resistens over for sulfonylureamidler i henholdsvis 14% og 19% af prøverne af italiensk og almindelig rajgræs. Lav forekomst af resistens over for sulfonylureamidler blev fundet hos kornvalmue (5% af prøverne) og lugtløs kamille (1% af prøverne). Der blev ikke fundet resistens hos vindaks og kornblomst.

Resultatet kan man læse i rapporten 'Etablering af en status for forekomst af herbicidresistens i Danmark 2013-2015' som Aarhus Universitet har lavet for Miljøstyrelsen og Dansk Planteværn. *sh*

KILDER
Solveig K. Mathiassen, Per Kudsk (2016): Etablering af en status for forekomst af herbicidresistens i Danmark 2013-2015. DCA rapport 084. Aarhus Universitet.
Miljøstyrelsen (2016): Ny rapport om status for herbicidresistens. Mst.dk 1.11.2016.



Ren recycling

Vi recycler alle former for stød, stubbe og rodsystemer - på stedet - til organisk affald

**Ingen transport
Ingen deponering**

En ren fræsning - enkelt og effektivt ned til 80 cms dybde

Miljørigtig og bæredygtig affaldshåndtering

Vor maskinpark:



Bestil i dag - så kommer vi "i morgen" ☺



Root & stump recycling on site

Hasselholm AB

Tlf: +46 (0)322-502 90

Gratisnr: 80 88 12 16

www.hasselholm.se

info@hasselholm.se

Sådan etablerer man naturlige haver

Ian Hoghson viser hvordan man f.eks. skaber og plejer en blomstereng

Af Ole Fournais

Over hele Vesteuropa stiger interessen for byer med mere natur. Både som velplejede traditionelle parker og som mere oplejet eller reguleret vilde områder hvor naturens egne processer tager over. Samtidig oplever grønne fagfolk øget efterspørgsel fra private kunder om etablering af private haver med et mere naturligt eller vildt præg.

Der findes ikke meget tilgængeligt litteratur om sådanne emner, men med Ian Hodgsons 'New Wild Garden - Natural-style plantning and practicalities' får grønne fagfolk en særdeles kyndig vejledning. Den yderst erfarne britiske landskabsarkitekt og skribent giver en lang række nyttige instruktioner, så man trin for trin kan skabe f.eks. en smuk og harmonisk blomstereng - og hvad der er yderst vigtigt: Hvordan man professionelt plejer et sådant anlæg.

Som Hodgson skriver har den vedvarende globale fokus på nedgangen i biodiversitet skabt en voldsom kreativitet og innovativ tænkning med blomsterenge i centrum. An-

læggartnere, professionelle landskabsarkitekter, tilhængere af mere vilde arealer og frøproducenter skubber alle til en udviklingen med stor opmærksomhed på de fordele vi kan skabe for vore omgivelser.

Bogen kommer sandelig langt omkring med følgende emner som naturlige landskaber, vilde haver, effekt som en blomstereng, naturskabende planter i græsningsarealer, planter fra den vilde natur, krukker samt potter med vilde planter. Og dertil planteliste, kilder og henvisninger, index og lister med leverandører, havearkitekter og designere.

Bogen er en udpræget fagbog henvendt til grønne fagfolk - og tydeligvis skrevet af en grøn fagmand. Undervejs mærker man tydeligt Hodgsons mangeårige erfaring med grønne projekter og hans store plantekendskab.

Ud over at beskrive de principielle elementer i etableringen af en blomstereng, gennemgår han også de mindre detaljer ved opbygning af bunden, ved sammensætningen af planter og ikke mindst ved at inddrage de æstetiske virkninger. F.eks. understreger

han betydningen af jordprøver før start og af drænforhold på det konkrete sted.

Det hele understøttes af en overvældende mængde fotos - alle i glimrende kvalitet som andre forlag kunne lære noget af. Billederne er i stort format så man kan se de enkelte planter i et bed, og de er gengivet i klare farver i smukke og harmoniske omgivelser.

Som noget nyt - i hvert fald for denne anmelder - har Hodgson en række spændende og overraskende eksempler på at anvende ikke bare stauder og mindre buske i potter og krukker. Han viser også hvordan mindre træer med stor fordel kan bruges i potter og krukker til altaner og terrasser - og derved kan de være med til at trække den vilde natur tættere på boligen. Det er fremragende beskrevet og vist med gode billeder. På samme vis gengiver Hodgson en liste med flere end 150 planter som er velegnede til at skabe en blomstereng, herunder oplysninger om hver plantes krav til jordtype, voksested og plantens oprindelige levevis.

Ian Hodgson har nu i over 20 år været en særdeles flittig skribent af have- og plantestof til en lang række britiske magasiner som f.eks. 'The Garden' og har selv udgivet en stribe glimrende have- og plantebøger som f.eks. 'Great Garden Design'. Desuden har han gennem årene skabt talrige anerkendte haveanlæg - alle med overraskende elementer og nye kombinationer.

Bogen vil kunne bruges af alle typer grønne fagfolk ikke mindst anlægsgartnere, havearkitekter og konsulenter plus elever, kursister og studerende. Derfor bør alle grønne fagskoler sørge for at den er til rådighed for både undervisere, elever og studerende. □

Ian Hodgson: New Wild Garden - Natural-style plantning and practicalities. Frances Lincoln 2016. 176 s. £25. Quartoknows.com.

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



Byg. Bygningskonstruktørerne og deres forening 1966-2016.

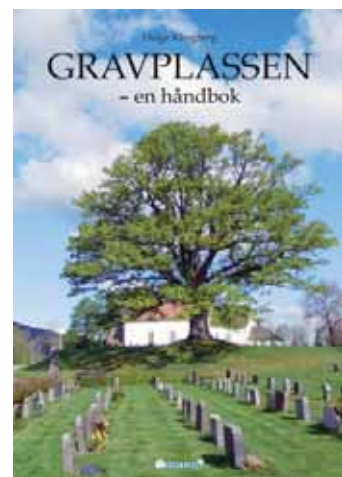
Af Anna Krogh Søndergaard. 229 kr. Kf.dk.

• Jubilæumsbog i anledning af Konstruktørforeningens 50-års jubilæum. Gennem portrætter, interviews og arkivstudier belyses byggeriet i 50 år set med bygningskonstruktørens øjne. Det har været en aktiv periode fra byggeriets mekanisering og byggeboom i 1960-70'erne til i dag hvor der er fokus på energirenovering, bæredygtighed og digitalisering. Samtidig beskrives foreningens historie fra sin spæde start 'med tre idealister' i 1966 til i dag hvor fagforeningen har over 7.600 medlemmer.

Gravplassen - en håndbok.

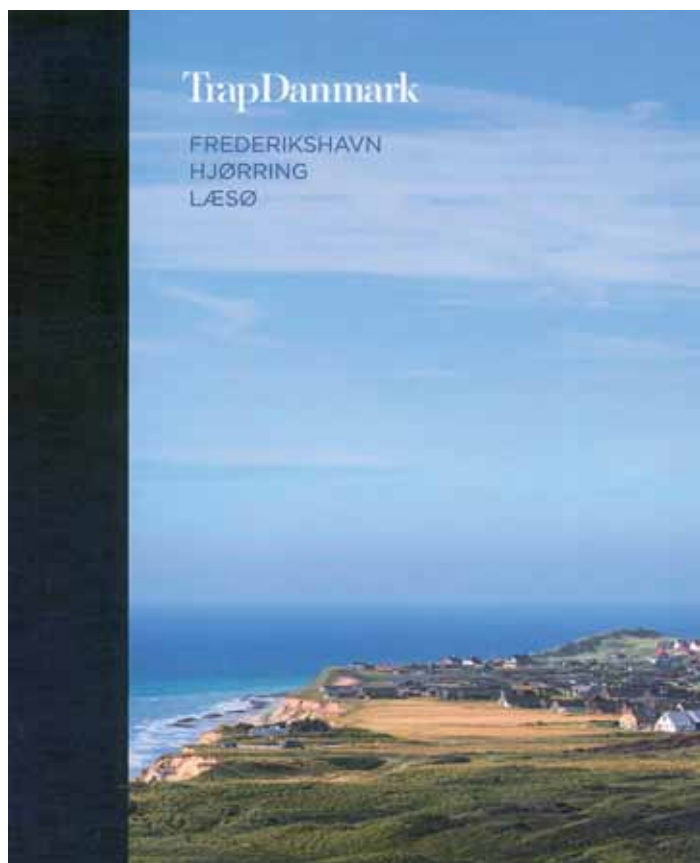
Af Helge Klingberg. E-forlag 2016. 110 s. 300 Nkr. e-forlag.no.

• Norsk grundbog i kirkegårdsdrift og planlægning henvendt til kirkegårdsforvaltninger. Den giver et indblik i forvaltning af kirkegården og tager de fleste driftsspørgsmål op, men peger også på forhold som må afklares ved nyanlæg. Bogen opfølger forfatterens tidligere 'Kirkegårdsboka' (1997) og 'Den nye kirkegårdsboka' (2005), men tager konsekvensen af at 'kirkegård' ikke mere er et korrekt udtryk.



Høj billedkvalitet så man kan se beddets enkelte planter. Fra bogen.





Trap Danmark i Vendsyssel

Et meget ambitiøst bogprojekt har efter atlasset fra sidste år udgivet sit første tekstbind

Med 34 bøger og et digitalt univers skal Danmark beskrives i den nye 'Trap Danmark', og 11. november udkom det første af 33 tekstbind. Det handler om Frederikshavn, Hjørring og Læsø Kommuner, for i det femårige projekt begynder man i nord vest og ender i København i 2020. Den nye bog er bind 3, for til sidst udkommer to bind om hele landet, men som placeres først i rækken. Sidste år udgav Trap Danmark sin 'Topografisk Atlas' som allerførste udgivelse.

Man går kommunevist frem, og hver kommune får et antal sider afhængig af befolkning og areal, men dog mindst 40 sider som netop Læsø rammer. Bøgerne dækker geologi, geografi, biologi, arkæologi, historie, kultur, kunst, arkitektur samt samfunds- og erhvervsliv.

Trap Danmark blev udgivet første gang 1856-1860 af Jens Peter Trap som senere kom til at lægge navn til værket. Femte udgave kom 1953-1972 og nu er altså sjette udgave i

gang med Niels Elers Koch som ansvarshavende chefredaktør og et hold af ni ansatte fagredaktører, tilknyttede fagkonsulenter og skrivende fageksperter. Deres opgave er i høj grad begrænsningens kunst når man vil så meget og når illustrationerne skal have meget mere plads end i den teksttunge femte udgave.

Første tekstbind er lige så meget en bog man læser fra ende til anden som det er en opslagsbog. Den er et godt generelt grundlag for at kende egnen bedre, også når man som planlægger er fagligt involveret. Grønt Miljø vil løbende følge udgivelserne, og vil længere fremme i processen - når også det digitale univers kan bedømmes - komme med en uddybende anmeldelse. *sh*

Trap Danmark (2016): Frederikshavn, Hjørring og Læsø. Trap Danmark. Bind 3. 304 s. 399 kr. Trap.dk. 34 bind frem til 2020 kan købes samlet for 11.495 kr. eller i abonnement med 269 kr./md. i 48 måneder. Trap Danmark tilbyder Grønt Miljø læsere 1440 kr. rabat på et abonnement inden 31.12.2016. Gå ind på <https://trap.dk/gm>.

STUBFRÆSERE

Gør livet lidt nemmere

BENZIN/DIESEL

På 2-hjul, 4-hjul, eller larvefodder

HYDRAULIK

Til gravmaskiner og minilæssere

TRAKTOR

Via PTO'en



www.fsi.dk

7580 5558

Gartnerens barkflis

Den rigtige dækbark til den rigtige pris

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

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

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

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



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

En tæt og lav by med karréer

Karsten Pålsson skubber på en begyndende reaktion mod højhuse og blokke der ikke skaber byrum

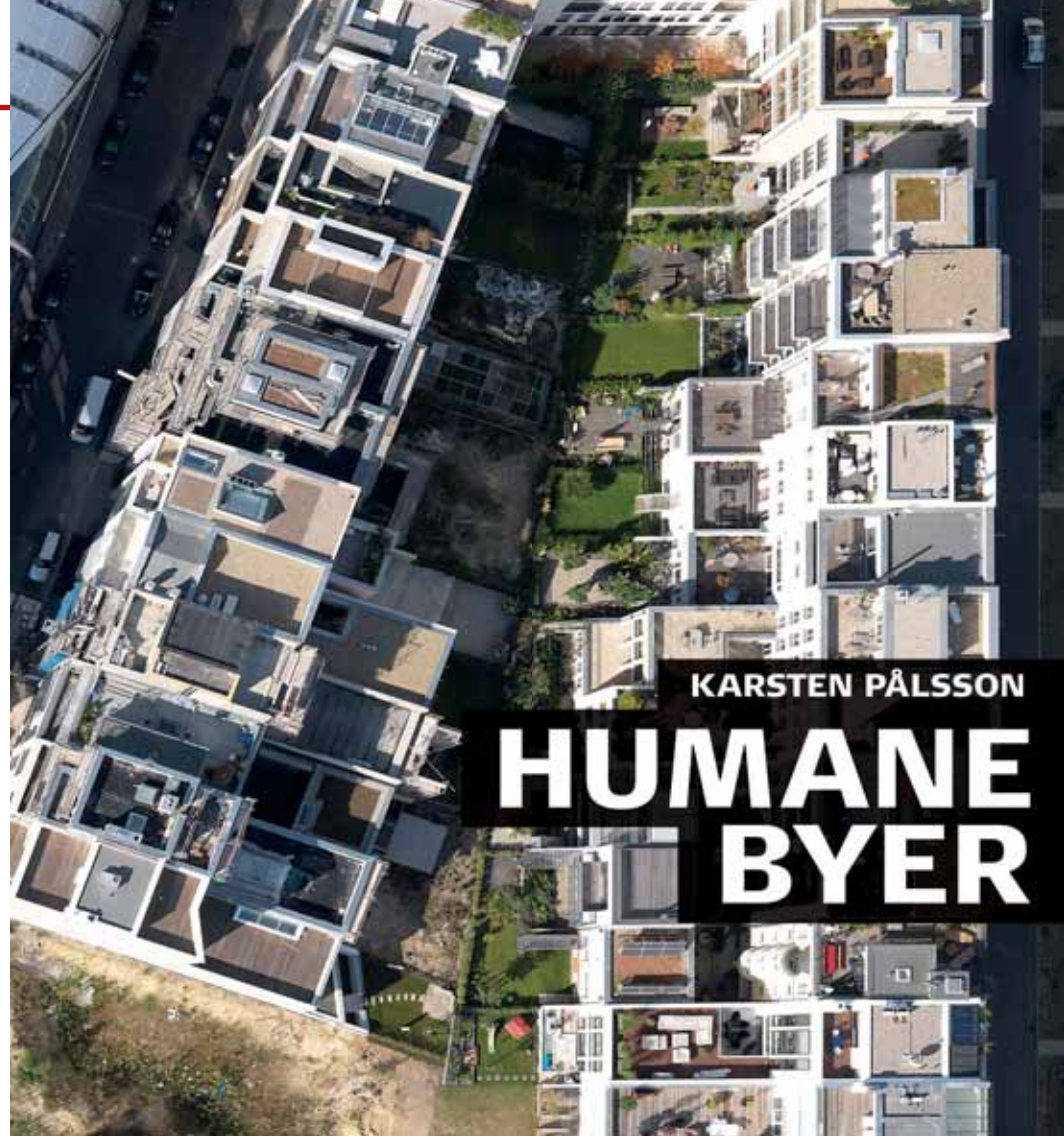
Forsiden viser en ny berlinsk karré oppefra. En karré af smalle rækkehuse i 5-6 etager med butikker eller erhverv i bunden. Bebyggelsen er hypertæt, men skaber gader og byrum der er rare og trygge at være i. Og vel er de individuelle haver i gården minimale, men de suppleres af altaner, taghaver og smalle forhaver. Og af garager i kældrene.

Arkitekt Karsten Pålsson indleder sin bog 'Humane byer' med dette billede som sammenfatter bogens budskab om den tætte, lave by. Og med lav mener han 4-6 etager, for det er højhusene han er oppe mod. Og det skal være karréer, ikke punkthuse eller blokke. De kan ikke som karréen danne gode byrum til gadesiden og beskyttede grønne rum til gårdsiden.

Pålsson glemmer nærmest at karréen som den eneste bebyggelsesform også lukker støj og blæst ude fra den lukkede gård. Og i det hele taget skaber det bedste byklima, især sammenlignet med højhusenes slagskygger og kastevinde.

Når man bygger nye kvartaler, skal de hænge godt sammen med den eksisterende by så de deler byrum og service. Der skal være arkitektonisk variation. Og adgangen til boligerne skal ske fra opgangen til gaden. Sammen med gadevinduerne er det med til at gøre gaden til et oplevelsesrigt og trygt sted med mange 'eyes on the street'. Dem er der ikke mange af i højhuse fordi man ikke kan se folk på gaden når højden er over ti etager.

Som Pålsson understreger forudsætter tæt byggeri en park i nærheden og at byrum kan bidrage med rekreative



KARSTEN PÅLSSON

HUMANE BYER

funktioner. Som f.eks. Berlins brede fortove. Til gengæld kan man skære ned på de store fælles grønne gårde.

Pålsson er arkitekt og har i 30 år haft egen tegnestue med byfornyelse som hovedopgave. Hans bog går i rette med de globale tendenser med højhuse og 'gated communities' hvor rige hegner sig inde for at være trygge. Men hvor man savner gode og trygge byrum.

Også i Danmark er der pres for at opføre højhuse og anden spektakulær arkitektur. I forvejen har der længe været en forkærlighed for punkthuse og blokke frem for karréer. Hvorfor, forklarer Pålsson ikke nærmere ud over at højhuse kan friste med kortsigtede økonomiske gevinster.

Det er dog tydeligt at højhuse tit ses som et symbol på noget internationalt og innovativt, og at mange gerne vil vise sig frem frem for at indordne sig under en arkitektonisk helhed eller historisk egenart. Og når blokke og punkthuse foretrækkes, hænger det givetvis sammen med ønsket om at

sikre flest muligt sol og udsigt fra lejligheden. Derfor ofres den stille gård og de sluttede byrum karréen skaber. Derfor ser man stort på at de fleste mennesker foretrækker den tætte lave klassiske europæiske by som flere undersøgelser ifølge Pålsson påpeger. Måske er der også en rest tilbage af modernismens myte om at maksimalt lys og sol gør byggeriet sundere at bo i.

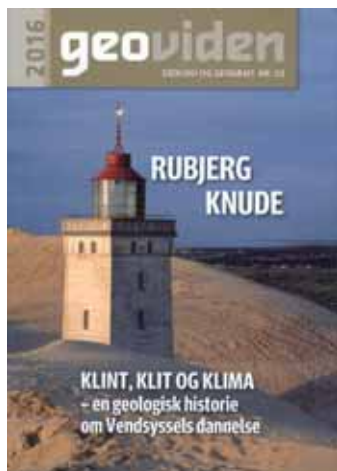
Et argument for højhuse er at det muliggør et tættere byggeri så man kan skabe mere urbanitet og spare på den gode landbrugsjord som byerne ofte breder sig ud over. Men man behøver ikke højhuse for at bygge tæt, understreger Pålsson. Barcelona er med sit 4-6-etagers karrébyggeri lige så befolkningstæt som Hong Kongs skyskraberhelvede og fylder kun en brøkdel af det areal som parcelhusbyen Atlanta i USA fylder selv om indbyggertallet er det samme.

At man kan nybygge og genbygge tæt og godt viser Pålsson med ti temaer der hver belyses med eksempler fra 12

europæiske byer, især fra Berlin og København. De viser også at karréen tages til nåde igen. Sluseholmen og Nordhavn i København er gode eksempler. Flere er der fra Berlin hvor retablering af karréstrukturen har været hovedgrebet i årtier, både når der skal bygges helt nyt eller når man sanerer - nænsomt med begrænset rydning og infill-byggerier. Eksemplerne viser også at man med held kan transformere f.eks. gamle industribygninger til nye formål.

Selv om Pålsson næsten ikke omtaler dem, er der selvfølgelig højhuse og punkthuse der fungerer og har deres berettigelse. Men hans ærinde er at slå et slag for den tætte karréby som sine fordele til trods har svært ved at blive anerkendt. Som om den stadig forbindes med fortidens slum. Med masser af billeder og eksempler viser Pålsson engageret og konstruktivt hvorfor karréen bør få renæssance. sh

Karsten Pålsson: Humane byer. Forlaget Bogværket 2016. 285 kr. Bogværket.dk.



Rubjerg Knude. Klint, klit og klima - en geologisk historie om Vendsyssels dannelse. Geoviden, geologi og geografi nr. 3, 2016. Geocenter Danmark. 20 s. Geocenter.dk.

- Beskrivelse af samspillet mellem kysterosionen af den 50 meter høje Lønstrup Klint og den samtidige opbygning af klitter på klintens top. På kysten ligger Rubjerg Knude med fyrtårnet halvt begravet i sand. Her lå også den nu forsvundne Mårup Kirke. Nedbrydningen på 1,25 meter om året er den største ved Vesterhavet. Også den historiske udvikling med skiftevis land og hav gennemgås i tekst, kort, billeder og jordbundsprofiler.



Natur- og vildtpleje på landbrugsarealer. Danmarks Jægerforbund 2016. 16 s. www.jaegerforbundet.dk/media/4151/natur-og-vildtpleje-paa-landbrugsarealer.pdf.

- Guide over reglerne og mulighederne i landbrugsstøtteordningerne om at foretage natur- og vildtpleje på landbrugsarealer. Udgivet som indstik i Magasinet Jæger.

Vejledning om byggeaffald. Videncenter for Håndtering og Genanvendelse af Byggeaffald 2016. Vhgb.dk.

- Byggeaffald kan indeholde miljøfarlige stoffer, og på mange byggepladser bliver affaldet ikke behandlet korrekt. I vejledningen informeres om reglerne for byggeaffald og viser hvordan man håndterer byggeaffaldet korrekt før, under og efter et byggeprojekt. Der er vejledning til hver af fire målgrupper: bygherrer, rådgivere, entreprenører i byggebranchen og kommunerne som affaldsmyndighed.

Etablering af en status for forekomst af herbicidresistens i Danmark 2013-2015.

Af Solveig K. Mathiassen, Per Kudsk. DCA rapport 084. Aarhus Universitet. 59 s. Mst.dk.

- Nogle ukrudsarter på danske marker har nogle steder en vis herbicidresistens. Det viser en undersøgelse som giver et overblik over herbicidresistens. På 8% af de undersøgte lokaliteter var der resistens over for visse herbicider. Resistens var hyppigst hos agerrævehale hvor 30% af prøverne var resistente over for fop/dim- og sulfonylureamidler.

Ege-ekspeditioner. Af Ole Lejbach og Jens Blendstrup. 208 s. Fuglsang Kunstmuseum, Johannes Larsen Museet, Kunstcentret Silkeborg Bad 2015. Shop.ostfynsmuseer.dk.

- Billedkunstner Ole Lejbach har tegnet træerne med blyant i store formater, mens forfatter Jens Blendstrup har lagt øret til barken og genfortæller træernes historie i digte. På denne måde er landets ældste egetræer portrætteret til udstilling. Så man ikke den, kan man se udstillingkataloget.



Klar til vinter med

FERRARI



SØNDERUP MASKINHANDEL A/S

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

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

IHI minigravere
Salg - service - reservedele

25. Nov. - 2. dec. 2016
agromek
2016
Vi ses på stand C2550

IHI 19VXT

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

Kampagnepris
169.500,-
Excl. moms



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



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

Spildtid og dårlig kommunikation

Spildtid er det største problem på byggepladserne. Det er det ifølge en rundspørge i 3F's byggegruppe hvor 2600 svarede, især murere, tømrere, anlægs- og stilladsarbejdere. Om selve arbejdspladsen pegede langt flest på problemet 'meget spildtid fordi projektet ikke er planlagt godt nok'. Derefter fulgte 'toiletforholdene er dårlige', 'materialer der ligger i vejen' og 'vores værktøj bliver ikke vedligeholdt'.

Om kommunikationen på arbejdspladsen svarede flest 'min arbejdsgiver informerer meget lidt' og 'dårlig kommunikation med bygherrer, arkitekt, projektleder, ingeniører'. Længere nede på listen fulgte 'de enkelte faggrupper taler ikke ret meget sammen', 'min formand/sjakkbajs informerer meget lidt' og 'vi arbejder efter gamle tegninger'.

Bygge og anlæg er i fortsat fremgang

Byggebranchens fremgang er slået igennem i de seneste årsregnskaber. Det gennemsnitlige resultat pr. medarbejder er steget 9% mens overskudsgraden for første gang i flere år er over 5%. Det viser en analyse fra Dansk Byggeri og Deloitte der bygger på regnskabsstal fra 3.388 firmaer.

Over en bred kam er branchen inde i en positiv udvikling, siger partner i Deloitte Thomas Frommelt: „Flere virksomheder har overskud, og flere har det over en længere periode. Samtidig er færre virksomheder i fare for at gå konkurs. Forbedringerne er især skabt af en øget efterspørgsel efter nybyggeri fra både privatpersoner og virksomheder,“ siger han.

Det er især de helt store og helt små virksomheder det går bedre for. De store kan byde på de mest profitable entrepriser, mens de små er hurtige og fleksible. Især bygningsentreprenører og betonvirksomheder har vist fine resultater.



I selvløsende grønt ses OKNygaards Nina Hansen til venstre og Herlev Kommunes Kirsten Høi til højre teste spaderne. Projektet i Elverparken er tegnet af Kirsten Høi og støttet af Nordea-fonden.

Partnerskab skal lokke unge til faget

REKRUTTERING. Med stort planteprojekt udvikler Herlev Kommune partnerskabet med Danske Anlægsgartnere og Roskilde Tekniske Skole

Af Lars Thorsen

Hvad har LK-Gruppens konkurs i 2013 at gøre med flokken af folkeskoleelever der i det sene efterår 2016 plantede ny skov- og randbeplantning og satte tusindvis af løg i Elverparken i Herlev? En hel del, faktisk. LK-Gruppen havde nemlig vundet udliciteringen af kommunens grønne drift, og efter virksomhedens konkurs måtte Herlev Kommune gennem et genudbud.

I mellemtiden var den nye udbudslov trådt i kraft, og det medførte et krav om enten en partnerskabsaftale eller en social klausul i udbuddet om elever. Derfor besluttede Herlev Kommune at lave en partnerskabsaftale med brancheorganisationen Danske Anlægsgartnere og Roskilde Tekniske Skole Vilvorde for sammen bl.a. at få flere unge til at vælge anlægsgartnerfaget.

Dette partnerskab resulterede dette efterår i en storstilet aktivitetsuge i Elverparken i Herlev hvor alle kommunens 5.-6. klasser i tre timer var med til at plante og renovere dele af parken sammen med anlægsgartner elever på grundforløbet på Vilvorde. Og alle under kyndigt tilsyn af to Vilvorde-ansatte samt to anlægsgartnere fra OKNygaard A/S

og to fra F.J. Poulsen Anlægsgartneri A/S. Nordea-fonden havde spyttet penge i kassen til projektet.

Flere ind i faget

Bag idéen med at få skoleeleverne til at tilplante parken sammen med branchens parter, står projektleder og landskabsarkitekt i Herlev Kommune Kirsten Høi.

„Når vi nu havde en partnerskabsaftale, så kunne vi jo lige så godt bruge den. Og det er så vigtigt at vi får skaffet nogle elever til erhvervsskolerne og nogle praktikvirksomheder som de kan komme ud i. For hvis vi ikke har nogle anlægsgartnere med forstand på drift, så kan vi ikke få den grønne drift til at fungere. Her vil jeg gerne fremhæve sådan en som Nina,“ siger Kirsten Høi, og peger på OKNygaards Nina Hansen som står ved siden af os og netop er ved at forklare en af skoleeleverne at det er smartere at grave huller med en spade end med en skovl. „Det betyder enormt meget at vi som forvaltning har nogle anlægsgartnere som kan tænke selv og kan regne ud hvilken indsats der skal til.“

Hos Vilvorde har man lige som de andre erhvervsuddannelser oplevet en faldende tendens i antallet af unge der

vælger en erhvervsuddannelse, og derfor er uddannelsesleder Claus Egede Cornelius også glad for at kunne støtte initiativet med et helt hold grundforløbs elever i en uge.

„De er jo gode ambassadører for de grønne uddannelser, og jo flere fra folkeskolen som får interessen, jo større er potentialet også for at vi får nogle rigtig gode elever som virksomhederne og branchen får gavn af senere hen,“ siger Claus Egede Cornelius.

Organisationer støtter

Ved overenskomstforhandlingerne sidder 3F og brancheorganisationen Danske Anlægsgartnere på hver sin side af bordet, men det var ikke tilfældet da projektet blev søsat 31. oktober. Her var begge organisationer mødt frem for at støtte op om projektet.

„Jeg kan godt lide konceptet hvor en fagskole og kommunen og Danske Anlægsgartnere går sammen og får de unge ud og prøve kræfter med faget i virkeligheden,“ sagde Walter Markusen fra 3F. „I højsæsonen kan vi jo godt mærke at det er svært at finde elever nok til de anlægsgartnermestre som kontakter os. Derfor støtter 3F og jeg varmt initiativet og anbefaler at andre kommuner også kommer i

gang med den slags projekter, så flere unge vælger at blive faglærte,” siger Walter Markuse som dog fremfor partnerskaber hellere så kommunerne skrive bindende sociale klausuler ind i deres udbud.

Hos Danske Anlægsgartnere er direktør Michael Petersen dog glad for partnerskabet generelt og projektet i Elverparken i særdeleshed.

„Det viser jo at når man allerede har et partnerskab eller et formaliseret samarbejde, så spirer der også andre idéer frem. Og da det er en prioriteret opgave for os at få flere ind i faget, var vi med det samme klar, da Herlev Kommune ringede,” siger Michael Petersen og forklarer at partnerskabet ikke kun sigter på at få flere unge til at blive anlægsgartnere, men også at få folk ud af kontanthjælpskøen.

„Kommunen vurderer om der er nogle som der vil kunne

fungere i en anlægsgartner-virksomhed med lidt støtte. En model kunne være eksempelvis økonomisk støtte eller en certificering, et kørekort eller lignende. Vi prøver så at finde nogle egnede medlemsvirksomheder som vil give disse folk en chance, og målet er derefter at de kan finde et ståsted på arbejdsmarkedet eller måske endda vil være i stand til at gå i lære som voksenlærling. Så har vi jo virkelig rykket noget,” siger Michael Petersen. Når der er kommet flere af den slags succes historier at bygge på, håber han på at få denne del af partnerskabet bredt ud til flere kommuner.

Storstileet planteprojekt

OKNygaard har allerede taget et par flexjobbere og to fuldtidsansatte i forbindelse med partnerskabet med Herlev Kommune, forklarer driftsleder Charlotte Busch.

„Fleksjobberne har haft svært ved helt at holde til arbejdet som gartner, men vi har jo størrelsen som gør at vi kan holde til det, og der skal også være plads til skæve eksisterenser. De to fuldtidsansatte er syriske flygtninge. Den ene var boghandler og den anden var chauffør, men de kan arbejde selv om sproget volder problemer. Lige nu er de dog vinterhjemsendt, men vi venter at ansætte dem igen omkring første april,” fortæller hun.

Det er også OKNygaard som står for den daglige drift af Herlev Kommunes parker inklusiv Elverparken, og det er derfor dagens to OKNygaard-repræsentanter, Rasmus Pauli og Nina Hansen, som fremover skal passe resultatet af skoleelevernes beplantningsanstrengelser.

Når det gælder anlægsarbejder i Elverparken, er det derimod F.J. Poulsens Anlægsgartneri der har vundet de to seneste udbud, terrænarbejde i forbindelse med etablering af en sø samt nye legefaciliteter ved den lokale skole. Det er grunden til at kommunen har inviteret netop disse to virksomheder til at guide eleverne i løbet af aktivitetssugen. Og der bliver nok at se til, understreger afdelingsleder Bo Jensen fra F. J. Poulsens Anlægsgartneri.

„I dag laver vi først en randbeplantning og så en skovbeplantning bag den. Folkeskoleeleverne får så en pose med planter i og et nummer på, og så har gartnereleverne fra Vilvorde skrevet tal i jorden efter en rækkefølge som vi har givet dem. Så er det ikke raketvidenskab, og eleverne får noget fra hånden. Men det er jo kun her mandag formiddag. Til eftermiddag skal vi plante pil omme bag ved skolen, og så skal der jo sættes 33.000 løg langs stierne og nede ved amfiteatret hvor der også skal lægges græsarmering,” forklarer Bo Jensen, og Herlev Kommunes Kirsten Høi uddyber:

„Foruden de 33.000 blomsterløg planter de også 850 træer, 120 frugtbuske, 500 blomstrende buske og 330 stauder. Der skulle jo være nok at lave. Så jeg har udvidet projektet løbende, så ingen bare skal stå og kigge på.” □

BOLDBANER & STADIONS



Rådgivning
Pleje
Analyser
Hotline
Nyholt.dk

ASBJØRN
nyholt
Viden om planer og vækst



Plænegræsfrø med stærke rødder

- til alle formål
- til den professionelle bruger

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

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



Innovation
og vækst

www.dsv-froe.dk



Superkilen vinder international pris

Byrummet Superkilen på Ydre Nørrebro i København fik den 3. oktober den internationale arkitekturpris Aga Khan Award i Abu Dhabi sammen med fem andre projekter verden over. Prisen er en af de fornemste arkitekturpriser i den muslimske verden og uddeles hvert tredje år. Superkilen fremhæves for at fremme integrationen på tværs af etnicitet, religion og kultur i området. Superkilen har før vundet AIA Honor Award af American Institute of Architects. Det 3 ha store friareal blev åbnet i 2012 og er designet af Bjarke Ingels Group og det tyske landskabsarkitektfirma Topotek1 i samarbejde med kunstnergruppen Superflex.

Anlægsgartnere i ny uddannelsessats

Branche- og arbejdsgiverorganisationen Danske Anlægsgartnere har pr. 1. december ansat Annette Esbjerg Jensen som uddannelseskonsulent på sit sekretariat. Det er en ny stilling der skal være med til at sikre flere og bedre uddannede elever til faget. Det skal bl.a. ske ved at koordinere indsatsen mellem organisationens repræsentanter i de lokale uddannelsesudvalg og ved at skabe flere praktikpladser så færrest muligt elever skal ud i skolepraktik. Annette Esbjerg Jensen skal også være organisationens repræsentant i uddannelsesudvalg. Hun er cand. hort. og har over 20 års erfaring som projektleder, vejleder, koordinator og underviser i uddannelsessektoren i den grønne branche, senest på Tech College i Ålborg.



Annette Esbjerg Jensen
- ny uddannelseskonsulent



Den nye vandkunst på Trekanttorvet er populær. Stenene er 20x14 cm savede brosten. Foto: Brolæggerlauget.

Viborgs gågader udløser brolæggerpris

I Viborg er gammel flisebelægning i gågaderne udskiftet med brosten. Derfor er kommunen blevet belønnet med Brolæggerlaugets årlige brolæggerpris. Ifølge priskomiteen er arbejdet udført med „vellykket brug af holdbare og smukke materialer.“

Brolæggerlaugets oldermann Claus Johnsen overrakte den 14. oktober prisen til borgmester Torsten Nielsen i Viborg Kommune. Det skete på Trekanttorvet der er en del af det renoverede område.

Belægningsarbejdet omfatter endvidere Sct. Mathias Ga-

de, St. Sct. Peder Stræde, Vestergade, Ll. Hjultorvgyde og St. Sct. Mikkelsgade. De i alt 7.300 m² består af brosten 20x14x14 cm i forskellige stentyper. Overfladen er savet og jetbrændt så den er jævn og behagelig at gå på. Også bunden er savet. Desuden har Trekanttorvet fået nyt springvand med 10 dyser, nedgravet teknikbrønd og reservoirbrønd.

Bag arbejdet, der har kostet godt 30 mio. kr., står Danjord A/S i samarbejde med Trafik & Veje i Viborg Kommune.

„Det er en stor glæde at løsningen på vores ønsker om at

forene byens historie som gammel middelalder- og tingby med nutidens krav om tilgængelighed i vores gågader bliver anerkendt,“ sagde Torsten Nielsen i forbindelse med overrækkelsen.

Prisen uddeles som anerkendelse til en bygherre eller til projekterende arkitekter og ingeniører der 'i særlig grad' har udvist idérigdom og nytænkning inden for brolægningsarbejde. Andre nominerede projekter var i år et bygadeprojekt i Esbjerg, Stændertorvet i Roskilde og Sankt Annæ Plads i København. sh

Efterskoler prøver grunduddannelser

I et treårigt forsøg vil nogle efterskoler få lov at tilbyde 10.-klasseelever første år af en erhvervsuddannelse. Det foreslår undervisningsminister Ellen Trane Nørby for at få flere unge til at starte på en erhvervsuddannelse. Forsøget betyder at de unge gennem et år kombinerer folkeskolens 10. klasse med erhvervsuddannelsernes grundforløb. Det betyder at den unge kan spare et år, hvis han vælger eud-vejen. Forsøget, der fremsættes som lovforslag til nytår, skal højst omfatte seks skoler og 200 elever.

Sygefraværet stiger i bygge og anlæg

Der er blevet mere sygefravær i bygge- og anlægsbranchen. Tal fra Dansk Arbejdsgiverforening viser at sygdomsfraværet i 2015 var 6,8 fraværdsdage pr. medarbejder i gennemsnit eller 3,0% af den mulige arbejdstid. Det er det højeste tal siden 2010 hvor fraværet var 3,1%. I 2014 var det 2,4%.

Sygdom er langt den vigtigste årsag til fravær. Lægger man andre årsager til som børns sygdom, arbejdsulykker, barsel mv. var det samlede fravær i 2015 på 8,3 arbejdsdage eller 3,7% af den mulige arbejdstid.

I både 2014 og 2015 havde de kvindelige arbejdere og funktionærer mere fravær end de mandlige, og arbejderne havde mere fravær end funktionærerne. Ifølge statistikchef i Dansk Arbejdsgiverforening Lars Knudsen er det almindeligt for hele arbejdsmarkedet. I forhold til andre brancher, som f.eks. fremstillingsvirksomhed og servicefag, var der mindre sygefravær i bygge- og anlægsområdet. sh

Sigma forventer en eksplosiv vækst

Sigma Estimates står bag programmet Sigma der er et professionelt kalkulationssoftware til byggebranchen, og ifølge virksomheden bruges af over 4.000 entreprenører, arkitekter, rådgivere og håndværkere. Men det er kun begyndelsen, lyder det fra firmaet.

„Med online-muligheder i Sigma-programmet kommer vi til at sætte helt nye standarder inden for kalkulationssoftware, og det vil drive vores vækst eksplosivt de kommende år,” siger direktør Magnus Therkildsen der forventer op mod 100.000 brugere i 2021 med en abonnementsbaseret online-løsning der lanceres i de kommende år.

Men allerede nu er der en stor kundetilgang, og derfor er virksomheden ved at etablere en ny afdeling i Århus. „Der er fuld damp på digitaliseringen hele vejen rundt i byggebranchen, og Sigma er blevet en stor del af den digitalisering,” siger Susanne Lund der skal lede den nye afdeling.

Kommuner liciterer mere og mere

Udliciteringen på de tekniske områder i kommunerne var på 42,5% i 2015. Det er 2,4 procentpoint mere end i 2014 hvor tallet var 40,1%. I 2007 var der udliciteret 34,8%. Tallet er siden steget de fleste år.

Det viser den årlige analyse som Dansk Byggeri har publiceret i notatet 'Fremgang i udliciteringen på de tekniske områder' 4.10.2016 på danskbyggeri.dk. I analysen omfatter de tekniske områder vejvedligehold, vejdrift, parkdrift, sne-rydning mv.

Der er store forskelle mellem kommunerne i forhold til hvor meget der udliciteres. Nogle kommuner udliciterer stort set alle opgaver, mens andre udliciterer meget få opgaver. Spændet er over 80 procentpoint. Ifølge Dansk Byggeri kan kommunerne sammenlagt spare mere end en halv milliard kr. ved at lære fra andre kommuner og øge udliciteringen. Udliciteringsgraden er størst på Fyn og mindst i København og på Bornholm.



Friluftsliv ved byggeriet 'Bølgen' ved Vejle Fjord. Foto: Nils Rosenvold.

Vejle er Danmarks Friluftskommune

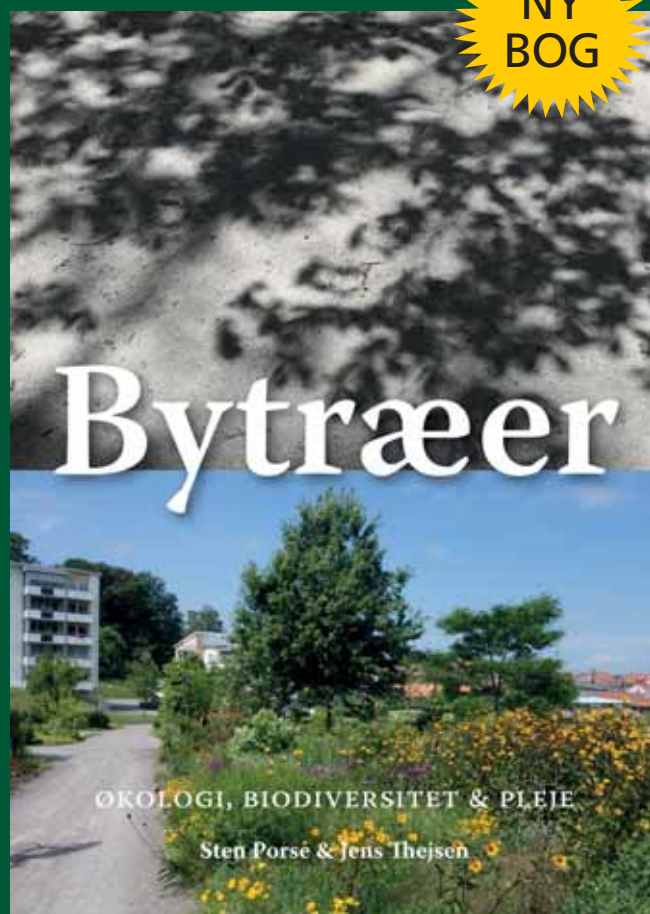
Det blev Vejle Kommune der i august i år fik Friluftsrådets pris 'Danmarks Friluftskommune'. Den årlige pris uddeles til en kommune der gør en særlig indsats for at fremme friluftslivet. I år var temaet 'Planlægning og forvaltning af friluftsliv', og det var især kommunens arbejde med at realisere sin natur- og friluftstrategi der afgjorde sagen. Ud over

titlen fik kommunen 250.000 kr. der skal være med til at realisere de projekter der er med i natur- og friluftstrategi og i strategien for Vejle Ådal og Vejle Fjord. Hertil hører bl.a. kogræsserforeninger på overdrev og enge, kano- og kajakroning på Vejle Å, revitalisering af Skyttehushaven og bedre cykelforhold. Kommunen fik også prisen i 2009.

Træerne kommer fra skoven
Træer i byens økologi.
Valg af bytræer
Træbiologi
Beskæringsbiologi
Etablering af bytræer
Trusler mod træernes trivsel

Det unge træs signaler
Det ældre træs signaler
Pleje af unge træer
Pleje af ældre træer
Pleje af bevoksninger
Det vellykkede bytræ
Ordforklaring

NY
BOG



Den viden som forskere verden over har samlet og videregivet

Den kundskab som praktisk arbejdende gartnere og træplejere har opnået

Den erfaring forfatterne er nået frem til

Ikke en videnskabelig afhandling. Ikke en manual i konkret plante- og plejepsiksis. Men et bud på det der skal til for at få glæde af at plante og pleje bytræer.

Sten Porse og Jens Thejsen: Bytræer. Økologi, biodiversitet & pleje
310 kr. eksklusiv moms. Dag.dk > butik

De fleste gæster vil igen under broen

Næsten alle besøgende på maskinmessen Maskiner under Broen kommer igen i 2018. Helt pæcist 97% ifølge en besøgsundersøgelse der blev lavet under udstillingen, medde- ler arrangøren Maskinleveran- dørerne Park, Vej & Anlæg. Messen debuterede 24.-25. august i Middelfart. Besøget på 2200 skuffede, men ifølge ar- rangøren var udstillerne til- fredse med kontakterne.

Ifølge besøgsundersøgelsen kom de fleste for at holde sig orienteret om nyheder og få inspiration, men over halvde- len svarer også at deres besøg skulle være grundlag for køb. „Det bekræfter udstillerens udsagn om at det var nogle meget relevante og interes- sante besøgende som kom på messen,“ oplyser arrangøren.

Ifølge formanden for mes- seudvalget, direktør Niels Kirkegaard, GMR Maskiner, bakker arrangørens medlem- mer op om forhåndsbeslutnin- gen om at holde messen igen i 2018.

EUD har fået penge til bedre kvalitet

Aftalekredsen bag EUD-refor- men har fundet næsten en halv milliard kroner der i pe- rioden 2016-2020 skal gå til at forbedre erhvervsuddannelser- nes kvalitet.

Der er afsat 150 mio. kr. til nyt udstyr på skolerne og 130 mio. kr. til digitalisering, ta- lentarbejde og højere niveau- er i undervisningen. Der er af- sat 80 mio. kr. til bl.a. infra- struktur, nødlidende institutio- ner og campusdannelse samt 30 mio. kr. til at videreføre læringskonsulentindsatsen.

Der bevilges desuden 110 mio. kr. til at oprette otte vi- dencentre inden for områder- ne automation og robottek- nologi, velfærds- og proces- teknologi samt håndværk, her- under design, arkitektur, bæ- redygtighed, grøn energi, kli- marenovering og byggeri.

Desværre for erhvervsud- dannelserne ligger det deri- mod fortsat fast at de rammes af det såkaldte 'ompriorite- ringsbidrag' på 2% af fagsko- lernes årsbudget.



Frivillighed og eget initiativ fungerer, fastslog skov- og landskabsingeniørstuderende Ida Marquardtsen.

Mentorer giver et lift ud i erhvervet

Det virker, lød det på den årlige mentoraften for skovbrugsstuderende. Have- og parkingeniørstuderende viser også interesse for ordningen

En mentorordning for skov- brugsstuderende på Kø- benhavns Universitet blev op- rettet af skovbrugserhvervet i 2012. Siden kom også forenin- gen Danske Skov- og Land- skabsingeniører og Skovskolen med i ordningen. Og nu viser også de have- og parkingeni- ørstuderende interesse.

En mentor er en fagperson i erhvervslivet der f.eks. hjælper den studerende med studie- planer, karrieremuligheder og jobsøgning, er øjenåbner for nye muligheder og letter over- gangen fra studiet til arbejdet

Først handlede mentorord- ningen kun om skovdrift. Si- den kom andre fagområder som natur- og landskabspleje, ledelse og økonomi med, og nu er parkområdet ved at væ- re med. I hvert fald var der i år for første gang studerende fra have- og parkingeniørstudiet (hopi) med da den årlige men- toraften blev holdt på Skov- skolen den 26. oktober. Ellers har ordningen været for stu- derende på skov- og land- skabsingeniørstudiet (sling) og på kandidatstudiet Forest and Nature Management.

„Og mentorerne tog godt imod de have- og parkingeni- ørstuderende, om ikke andet for at hjælpe dem videre til kollegaer som rammer deres fagområder,“ fortæller Anders

Jensen fra Skovskolen.

De studerende henvender sig selv til en mentor. Sammen drøfter de et forløb uden for- melle forpligtigelser, men med en gensidig interesse som kan baseres på møder, telefonsam- taler, en dag på kontoret eller i bilen. Enkelte studerende bruger ferier og mellemuger i frivillig praktik hos en mentor.

Det kunne man høre mere om på mentoraftenen hvor cirka 70 studerende hørte skovfoged og mentortovhol- der Verner Lauritsen fortælle om ordningen. Derefter blev scenen overladt til 14 mento- rer fra bl.a. kommuner, Natur- styrelsen, HedeDanmark, Skov- dyrkerne og private skovej- domme. De repræsenterede både natur- og landskabsfor- valtning, skovforvaltning, grøn service, park og vej. Herefter kunne de studerende selv op- søge mentorerne.

Det er nemlig de studerende der selv søger en mentor. Det gør de ud fra en liste hvor der for tiden er 40 mentorer. „En- kelte dækker også have- og parkingeniørernes områder, men i det omfang de stude- rende efterspørger flere men- torer, vil vi prøve at tiltrække nogle fra de specifikke fagom- råder,“ siger Anders Jensen.

Skov- og landskabsingeniør- studerende Ida Marquardtsen

fortalte om de gode erfaringer med ordningen. Princippet med frivillighed og eget initia- tiv fungerer, understregede Marquardtsen der selv kontak- tede en mentor der slet ikke stod på listen, men alligevel fik positiv respons.

I aftenens program indgik også Løbenholt-prisen som Løvenholm Fonden årligt ud- deler til skov- og landskabsin- geniørstuderende der i deres bacheloropgave studerer skov- drift. Førsteprisen på 20.000 kr. gik til Rasmus Krogh Ny- gaard som med sin opgave ar- gumenterer for at genoverveje udvisning ved maskinel tyn- ding i løv. Andenprisen på 5.000 kr. gik til Christopher Faber for hans opgave om dyrkning af douglasgran. Han arbejder nu hos Grøn Vækst og har meldt sig som mentor.

I forbindelse med forenin- gens 75-års jubilæum fortalte sekretariatschef Svend Chri- stensen og skovrider Karsten Raae om foreningen Skovdyr- kerne og den nye bog 'Skov- drift med begge hænder - om omtanke' der blev uddelt gra- tis til de studerende. Christian Nørsgaard Nielsen præsenterede endvidere sin nye bog 'Land- skabets skjulte muligheder' - dog uden gratis uddeling, men angiveligt til en 'meget fordel- agtig' pris. sh

75 år siden

KOKSPILNING I PARKEN

„Stadsgartner J. Bergmann er paa Grund af Tidernes Ugunst ogsaa blevet Chef for Kokspilningen i Valbyparken, der er anlagt oven paa et tykt lag Dagrenovation. Det meste af hans smukke grønne Park er lagt øde, idet de første 1750 Parceller nu er pillet rene og har givet 150.000 hl Koks. Tilbage er endnu 1050 Parceller. Arbejdet paabegyndtes i september og har indtil nu givet ca. 1400 arbejdsledige Beskæftigelse. Det glæder man sig over, men man glæder sig ogsaa til at se Parken grøn og fager igen.“ (Hans Rønø, Havekunst 1941).

50 år siden CHAUSSE ER BLEVET LUKSUS

„En af de bedste former for gangbelægning er sikkert chaussesten. Prisen på materialet var overkommeligt i en længere periode, da en hel del vejmaterialer blev udskiftet til fordel for asfaltbelægning. - Nu er materialeprisen igen så stor, at det vel nærmest kommer ind under luksus. Også lægningen skal foretages omhyggeligt, men så er holdbarheden til gengæld stensikker. I forbindelse med god beplantning, som her i anlægsgartner Holger Ankers have i Lyngby, opnås en fin og solid virkning. Her er det særligt den kraftige Cimicifuga til venstre, som giver særpræget.“ (HN, Anlægsgartneren, november 1966).

25 år siden PLANTER I MILJØET

„Der har siden 60'erne været mange problemer med skrantende træer på gader og veje og dårlige veboksninger i boligområder og parkeringspladser. Mange penge er givet dårligt ud, fordi den viden vi har er udnyttet for dårligt. Ordene er fra Ib Asger Olsen, som er landskabsarkitekt. Gennem et nu afsluttet fireårigt udviklingsprojekt på Landbohøjskolen har han arbejdet med træer og andre bevoksninger i byens grønne områder. Og som et resultat har han nu udgivet bogen 'Planter i Miljøet.' (Grønt Miljø, november 1991).

10 år siden REMOTE SENSING

„Ved hjælp af avanceret billedbehandling af satellitbilleder kan man finde selv små bestande af bjørneklo og andre invasive arter. Metoden kaldes 'Remote Sensing' og bygger på at alle planter har en særlig spektral signatur, dvs. et særligt fotografisk og lysteknisk 'fingeraftryk'. Metoden kendes fra bl.a. kortlægning af skove i Sydamerika, men Nordjyllands Amt og ingeniørfirmaet Niras har tilpasset systemet til at jage ukrudt.“ (sh, Grønt Miljø, november 2006).



Anlægsgartneren, november 1966



PLEJE OG ETABLERING AF INDENDØRSBEPLANTNING

Åben kursusdag for alle der beskæftiger sig professionelt med pleje og etablering af indendørs beplantninger

København onsdag den 1. februar 2017 kl. 9-16

Tilmelding: Senest 18. januar 2017 til ts@dag.dk, tlf. 33 860 860. Kursusgebyr: 1.975 kr. excl. moms.

Nye krukke designs og planternyheder

Grossist præsenterer nye materialer, former og designs inden for krukker som er velegnede til indendørsbeplantning, bl.a. fordi de er tætte og lette osv. Derudover præsenteres plantenyheder. Ved Growdesign.

Trend inden for indendørs beplantning

Plantevægge, mosvægge, hængende planter, etagehøje plantesøjler, samlinger af krukker osv. er nogle af tidens nye trends. Foredraget er bygget op om billeder af gode eksempler.

Ved Landskabsarkitekt Kim Tang

Sådan kan planter indtænkes i nybyggeri

Præsentation af projekter hvor arkitekt Daniel Hayden fra arkitektfirmaet Dissing + Weitzling har anvendt forskellige former for beplantning til at forbedre og understrege arkitekturen.

Ved Arkitekt Daniel Hayden

Ekskursion

Vi besøger nyere indendørs planteprojekter i København og Malmø, bl.a. Copenhagen Towers hvor der er lavet en indendørs skov (billedet).



Brancheforeningen for Indendørs Beplantningsfirmaer

Ikke sprede naturindsatsen

Op til naturmødet i Hirtshals skrev biolog og naturvejleder på Naturhistorisk Museum i Århus i Jyllandsposten 25.5.2016:

„Hvis man gør al Danmarks landbrug til økologisk landbrug, vil man måske få 30 gange mere natur i Danmark. Men hvis man i stedet tager 15 pct. af landbrugsarealet og bruger det til at skabe uberørt natur - så får man 3.000 pct. mere natur. Man får med andre ord 100 gange mere natur ved at satse helhjertet på at skabe natur. Der er ikke noget galt i at dyrke økologisk, men det er forkert at forestille sig at økologi kan redde Danmarks natur. Man skal ikke sprede naturindsatsen ud over det hele, men koncentrere sig om udvalgte områder.“

Forbygger sig med veje

Store vejinvesteringer kan være spild af penge, sagde afdelingschef i Niras Henrik Kærgaard på 'Anlægsdagen' ifølge Dagens Byggeri 7.10.2016:

„Det er en realitet at der kommer nogle digitale løsninger, eksempelvis 3D-printere og elektroniske mødefaciliteter som bliver bedre og bedre. Det betyder at vi kommer til at køre mindre, og om ti år vil de fleste arbejde hjemmefra to-tre dage om ugen (...) Vi kan meget let komme til at forbygge os. Vi skal tænke på at så sjovt er det ikke at sidde i kø på motorvejen eller køre bil. I dag bruger vi i gennemsnit vores biler fem procent af tiden. Det er da sindssygt at købe noget til 300.000 kr. som du bruger fem procent af tiden. Der går ikke ti år, før vi kan bestille en bil via mobiltelefonen, som kommer direkte hjem til adressen, kører ind i indkørslen og henter os.“

På kant med naturen

En gammel strandbred med unik natur skal bebygges på Amager Fælled i København. Vinderforslaget 'På kant med naturen' prøver at redde noget af naturen, men er det



nok, spørger arkitekturredaktør i Politiken Karsten R.S. Ifversen 14.10.2016:

„For den 24 år gamle beslutning om at bebygge en stribe af Amager Fælled som sidste etape af Ørestad kolliderer lige nu med en dæmrende offentlig bevidsthed om at stedet rummer 5.000 år gammel natur. Unikke blomster har slået rod, og sjældne insekter summer rundt i denne biotop, som var strandbred, længe før andre dele af fælleden blev skabt ved opfyldning. Og nu kolliderer interesserne. Begejstringen for de fælles naturkvaliteter i byen er steget gevaldigt de seneste tyve år. I 1990'erne ønskede de fleste bare at København skulle udvikles og komme ud af sit økonomiske dødvande. Men nu er man blevet opmærksom på at den økonomiske vækst har sin pris.“

Rullegræssets udfordring

Målinger i projekt 'Bedre baner' viste at de fleste baner var for bløde - fordi fugt bindes i sandlaget som topdressingen danner over rullegræssets jord. Græskonsulent Asbjørn Nyholt skriver i 'Bedre baner' 2016:

„De store skridt var at fjerne det øverste jordlag ved top-

skæring. Det giver mulighed for at opbygge en graderet sandtop inden der sås igen (...) Såning fremfor rullegræs blev en anden konklusion, hvor det tidsmæssigt kan lade sig gøre. Jorden der følger med rullegræsset er en udfordring.“

Byen som dagligstue

Dansk Arkitekturcenter viser udstillingen 'Our Urban Living Room' med projekter af Cobe Arkitekter. Herfra sagde arkitekt Dan Stubbergaard til dac.dk 14. oktober:

„I dag bruger vi vores by på en helt anden måde end for bare 20 år siden. Havnen er blevet byens største park, og cykelkulturen blomstrer. Byens biblioteker er gået fra at være et sted man låner en bog til at være et sted hvor den studerende tilbringer en hel arbejdsdag, en familie bruger en søndag formiddag og en hjemløs kan læse dagens avis. Byen er blevet vores dagligstue.“

Pas på Pokemon-jægerne

Fra Foreningen af Danske Kirkegårdslederes generalforsamling refererer bladet Kirkegården oktober 2016:

„Den tragiske dødsulykke på Vestre Kirkegård i København

bør få alle kirkegårdsansatte til at undersøge om gravmonumenterne på ens egen kirkegård kan udgøre en fare. Og måske særligt nu hvor kirkegårdene bliver flittigt besøgt af Pokemon-jægere. Bestyrelsen opfordrer til at man prøver at tage godt imod Pokemon-jægerne og helt generelt at man prøver at huske at kirkegårdene ikke er til for at at genere brugerne af dem med stive og ufleksible regler.“

Privat og uvedkommende

Friluftsrådets direktør Jan Ejlsted siger til friluftsrådet.dk 27.9.2016 og i Altinget at det er på tide at få ryddet ud i skilteskoven der uretmæssigt hindrer adgangen til naturen:

„Ifølge Naturbeskyttelsesloven er det ulovligt at en ejer hindrer offentlighedens adgang på steder hvor der ifølge loven er adgang. Jeg kender ikke folks baggrund for at sætte skilte op der skræmmer andre mennesker væk. Jeg ved bare at det er på tide at der bliver ryddet op i skilteskoven, så ulovlige skilte ikke forhindrer folk i at komme ud i naturen (...) Og så skal man i øvrigt huske på at et skilt med teksten 'adgang forbudt for



Efter debatten og aftalen om planloven følger nu debatten om skovloven. Og fronterne er de samme. Skal man lempe eller ej?

avedkommende' jo ikke siger at du er uvedkommende og dermed ikke har lov at gå der. Tilsvarende siger skiltet 'privat' kun noget om ejerformen og ikke hvorvidt din færdsel er lovlig eller ulovlig det pågældende sted."

De usynlige fortidsminder
Dansk Skovforenings formand Niels Reventlov og direktør Jan Søndergaard appellerer i Skoven 10/2016 til kulturminister Bertel Haarder:

„Fortidsminder er umiddelbart beskyttede hvis de er synlige. Men hvornår er et fortidsminde synligt? Er det når en ejer selv kan erkende det i terrænet, eller er det nok at det kan erkendes af en arkæolog? Som lovgivningen og vejledningen er skruet sammen, vil synligheden af et fortidsminde alene afhænge af den faglige vurdering fra en arkæolog. Det er uden betydning om skovejeren eller dennes ansatte eller entreprenører er i stand til at erkende fortidsmindet selv. Det mener vi er problematisk."

Gentænk turismeudlæg

Den formelle proces om den nye planlov er i gang. I sit hørings svar (byplanlab.dk 17.10.

2016) peger Dansk Byplanlaboratorium bl.a. på kysterne:

„Der lægges op til, at der kan gives tilladelse til byggeri af yderligere 6.000 sommerhuse. Udgangspunktet er oprydning og ophævelse af eksisterende uudnyttede reservationer, hvilket vi hilser velkommen. Det vil være muligt at bruge sommerhuse op til 34 uger, ligesom pensionister efter 1 års ejerskab kan benytte en fritidsbolig i landzone til helårsbeboelse. Det kan betyde at flere sommerhusområder reelt kan overgå til helårsbebyggelse. Vi kan med denne åbning være bekymrede for, at der kan ske et øget pres på kommunernes infrastruktur og faciliteter. Samtidig lukkes der op for byggeri i særlige udviklingsområder inden for kystnærhedszonen. Vi finder det kritisk at det nye redskab er meget åbent beskrevet i lovforslaget. Der er behov for yderligere præcisering og forsigtighed."

Nedfaldsløvet der gløder

Vent dog med at fjerne de nedfaldne blade, opfordrer Søren Ryge Petersen i Politiken 20.10.2016:

„Alle andre steder end på veje og fortove bør bladene være fredet, så længe de bare ligger og gløder og lyser. De gør jo ingen fortræd (...) Alligevel er det netop nu at en million hus- og haveejere og parkforvaltninger og kirkegårdsgartnere bruger millioner af arbejdstimer på at fjerne blade græsplæner, gange, stier og bede. Jeg ville ønske at det forkætrede Arbejdstilsynet ville nedlægge forbud mod den slags overflødig arbejde, og jeg ville ønske at landets lossepladser og genbrugsstationer nægtede at tage imod sække og trailere med visne blade. For der findes ikke en eneste have hvor der ikke er plads til at de bliver hjemme."

Fornemmelsen for planter

Landskabsarkitekt John Norrie fortæller i Jord & Viden 7/2016 at plantevalget er det afgørende i hans arbejdsproces:

„Derfor begynder jeg nok på en opgave modsat mange andre landskabsarkitekter: Jeg oplever et rum, så tænker jeg i

urter, stauder, buske og træer - og først derefter tegner jeg. Design er fint, men det andet er vigtigst efter min mening. Det er jord, vand, næring og klima der skal være vores faglige force, og fordi vi har så mange plante at arbejde med, kan vi skabe oplevelser i rummet hele året. Min kæphest er fornemmelsen og erkendelsen af det grønne, og derfor skal du faktisk kende dine planter helt fysisk for at arbejde med dem."

Vil åbne skovene

Ifølge Altinget arbejder Venstre-regeringen med at lempe skovloven så man bl.a. lettere kan byudvikle og opføre hytter, skure mv. i skovene.

Liberal Alliances miljøordfører Carsten Bach siger til Altinget 2.11.2016: "Det er meget vigtigt at vi får åbnet det her op. For der er regler som fastholder lokalområder i et jerngreb. Hvor alle ønsker at udvide et parcelhuskvarter eller andet, men ikke kan få lov til det. Vi vil have liberaliseret på en måde, så beslutninger sker lokalt ude i kommunerne. Det gælder også i forhold til skovene."

Som med kysterne

Ella Maria Bisschop-Larsen, præsident for Danmarks Naturfredningsforening, siger samme sted: "Det er utroligt, at vi som grøn organisation hele tiden skal kæmpe for at bevare status quo. Nu skal vi igen til at kæmpe med næb og klør for at undgå tilbageskridt. Vi kommer til at rejse en folkelig protest. Det bliver en kamp som med kysterne."

Alt skal prøves af

Nikolaj Bøgh, folketingskandidat og byrådsmedlem i Frederiksberg Kommune for de konservative, skriver på Facebook ifølge Altinget 3.11.2016: "Den nuværende regering er desværre den mest naturfjendske vi har haft i mange, mange år. Alt skal åbenbart prøves af for at gøre det lettere at tjene penge på vores naturværdier, nu også ved at forsøge at slække på lovgivningen og gøre det lettere at bygge i skovene og udnytte dem til alskens kommercielle aktiviteter." sh



Køb kvalitetsplanter til dit næste projekt

Vi tilbyder skov- og landskabsplanter af høj kvalitet:

- Planter til juletræskulturer og pyntegrønt
- Planter til skoven
- Planter til det åbne land; læplanter, vildtplanter og miljøplantninger mv.

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

T: 74 87 16 00

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


HedeDanmark
nature is our business

Landsbyen udvikler sig kun i et lokalt samarbejde

Erfaringer fra Nimtofte kan andre have gavn af

Mange landsbyer har problemer med fraflytning, svigtende boligsalg og butiksdød. Et svar kan være at styrke landsbyernes sociale fællesskaber. Det er erfaringen fra Nimtofte med 809 indbyggere. Landsbyen på Djursland ligger i naturskønne omgivelser og nær Djurs Sommerland og har alligevel haft problemer.

Nimtofte Borgerforening søsatte derfor i 2012 et projekt der skulle gøre landsbyen attraktiv ved at forbedre samarbejdet mellem byens borgere, virksomheder, foreninger og institutioner. Projektet er gennemført med støtte fra byfornyelseslovens forsøgsmidler og nu har Statens Byggeforskningsinstitut evalueret projektet og udpeget erfaringer der kan være til gavn for andre.

“Det er ikke nok at styrke båndene mellem lokalsamfundets individer. De involverede

parter skal også bygge bro mellem de forskellige mere eller mindre formelle institutioner i lokalsamfundet”, siger seniorforsker Jacob Norvig Larsen.

I dag markedsfører Nimtofte sig som en familievenlig by på hjemmesiden nimtofte.dk. Der er etableret kulturhus i et gammelt mejeri og et aktivitetscenter ved byens friskole. For nylig er en legeplads indviet, og byen holder jævnligt sociale arrangementer. Mange frivillige er med i en ‘hjælperbank’ der tilbyder hjælp med alt fra kagebagning til vedligeholdelse af fællesarealer.

Det er ikke uden problemer. I Nimtofte var borgerforeningen initiativtager, men resten af byen følte sig underinformet. Det rejste konflikter mellem borgerforeningen og en gruppe borgere der ønskede kulturhuset placeret et an-



Nimtofte på Djursland søsatte i 2012 et projekt der skulle gøre byen socialt bæredygtig og dermed attraktiv. Foto: Mette Udengaard.

det sted end borgerforeningen havde forestillet sig. I dag har byen derfor både et kulturhus og et aktivitetscenter.

“Vi er i øjeblikket i gang med at omstrukturere foreningerne, så strukturen bliver opgavebaseret. På den måde undgår vi at modarbejde hinanden,” forklarer Carsten Bryrup, formand for borgerforeningen. Desuden holdes der fire gange årligt et ‘Fælles Forum’ hvor Nimtoftes aktive på tværs af foreninger mødes og udveksler information og koordinerer byens aktiviteter.

Erfaringen fra Nimtofte er bl.a. at foreningernes ledelser skal fortælle borgerne hvad de laver, også når der ikke sker så meget. De skal lytte til bekymringer og ønsker og seriøst forsøge at imødekomme dem - eller forklare hvorfor det ikke er muligt. Og de skal lytte til lokalområdets andre aktive og andre foreninger så man ikke modarbejder hinanden. sh

KILDER

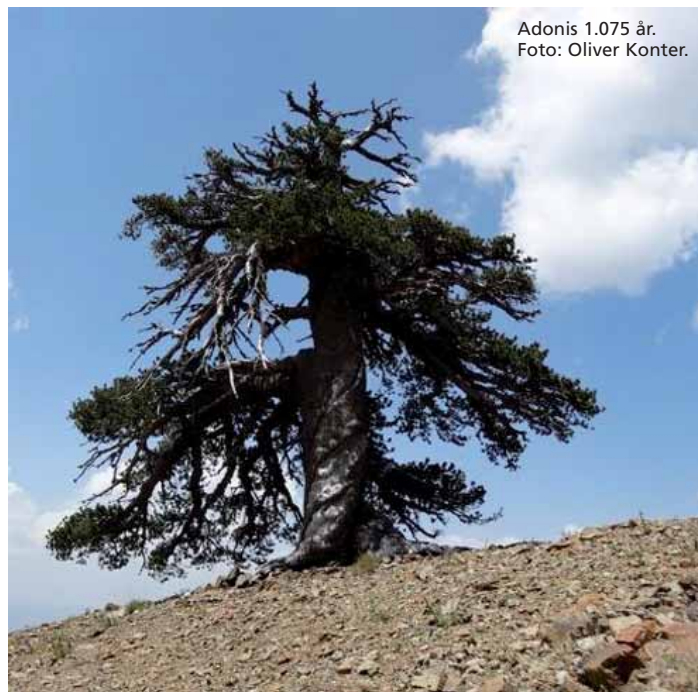
Jacob Norvig Larsen (2016): Socialt bæredygtig landsby. Et udviklingsprojekt. Statens Byggeforskningsinstitut 2016. 39 s. SBI.dk. Byfornyelsesdatabasen.dk.

Europas officielt ældste træ er 1075 år

Europas ældste træ med en dokumenteret alder er 1075 år. Det er en panserfyr (Pinus heldreichii) der vokser i Pindus-bjergene i det nordvestlige Grækenland. Alderen er bestemt ved dendrokronologisk datering hvor man borede en kerne ud fra barken til stammens midte og talte årringene i den cirka én meter lange borekerne.

Fyrren, der er døbt Adonis, spirede i år 941. Det er et af flere træer på omkring 1000 år der står i området. Træet blev opdaget og aldersbestemt af forskere fra et svensk, tysk og amerikansk universitet. Borekernen kan bl.a. bruges som grundlag for dendrokronologiske tidsdateringer og til at se på hvordan klimaet og miljøet har skiftet mellem årene.

Verdens nulevende ældste træ er formentligt en fyr (Pinus longaeva) på 5.066 år der står i White Mountains i Californien, USA. Den danske kon-



Adonis 1.075 år.
Foto: Oliver Konter.

geeg i Jægerspris Nordskov er vurderet til at være 1.500-2.000 år, men træets indre er for længst gået til, så alderen kan ikke dokumenteres. Et andet europæisk bud er Llangernyw-taksen i Wales der ofte er vurderet til mindst 4.000 år, men der er endnu ingen officiel datering.

En rødgran på en svensk fjeldside er bestemt til 9.550 år, men så gammel er kun klonen idet roden gennem årene har sat individ på individ. Klonens alder er dateret med kulstof-14 metoden. En tilsvarende klon af en huon på Tasmanien er angiveligt beregnet til mindst 10.500 år. sh

Græsset prikkes, luftes og løsnes

Til løsning og luftning af plæner har Levende Jord præsenteret græslufteren ‘Model Park’ med 150 cm arbejdsbredde. Den fremstilles af Evers Agro på grundlag af en større landbrugsmodel. Knivtænder prikker græsset i 14 cm dybde med 2-3 cm afstand i rækken og 16 cm mellem rækkerne. Tænderne drives udelukkende af den modstand de får mod jorden. Redskabet fås til lift eller bugseres med kugletræk - den bugserede fås også med elmotor så knivene kan løftes i sving. Bag Levende Jord står Karsten Snitkjær der bl.a. har arbejdet som konsulent i tre år for Landbrugets Rådgivningscenter. Levendejord.dk.





Kramers nye læsser kører kun på strøm

Den tyske maskinproducent Kramer har med model 5055E lanceret en elektrisk drevet og derfor emissionsfri gummi-hjuls læsser. „Så nu er CO₂-udslip, støj og sod fra læssemaskinens dieselmotorer et levn fra fortiden,“ meddeler den danske importør Erenfred Pedersen A/S. Den nye model er den første fuldelektriske læsser i klassen med 0,55 m³ skovl. Den har to elmotorer, én for hydraulik og én for drivkraft. De drives - som på gaffeltrucks - af et blybatteri. Det holder til 5 timers drift og er 4-8 timer om at lade op. Lastevnen på 1750 kg, 4-hjulsstyringen, køreegenskaber og betjening svarer til den dieseldrevne Kramer 5055. K. Ep.dk.

NHS med ny serie af små flishuggere

NHS i Silkeborg er med sin 150 PTO Easyline klar med den første model i den nye flishugger-serie Easyline. Det er relativt små og lette huggere der bl.a. er henvendt til anlægsgartnere og planteskoler. Første model er en traktormonteret hugger lige under 400 kg og kun kræver en traktor på 20 hk. Tragtabningen er 68x100 cm, og bl.a. takket være et aggressivt indtræk bliver flisen af ensartet kvalitet i en størrelse der kan justeres fra 7 til 15 mm. I januar 2017 venter NHS at lancere den trailermonterede NHS150 M med egen motor. Nhs-flishugger.dk.



KALENDER

KURSER & KONFERENCER

NOVEMBER

Arkitektur og udvikling i det åbne land. Museumscenter Blåvand 16/11. Dansk Arkitekturcenter og Arkitektforeningen. Dac.dk.
Procesledelses 1. København 15-16/11. Akademisk Arkitektforening. Arkitektforeningen.dk.
Bytræseminar. Frederiksberg 17/11. Inst. for Geo. og Naturvalt., Dansk Træplejefor. Ign.ku.dk.
Vej & gadebelysning. Odense 23-24/11. Insight Events. Insightevents.dk.
Lokalplaner i praksis. Viborg 30/11-1/12. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.
Grøn Fagdag 2016. Jylland 30/11. Fyn 6/12. Sjælland 13/12, kl. 14.30-18. Danske Anlægsgartnere. Dag.dk.

DECEMBER

Formandsuddannelse. Kolding 1-2/12, 12-13/1 og 20-21/3. D. Anlægsgartnere. Dag.dk.
Belysning for landskabsarkitekter. København 8/12. Dansk Center for Lys og Danske Landskabsarkitekter. Centerforlys.dk.

SENERE

Arkitekturpolitik i praksis. København 24-25/1. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.

Byens gulv. Nyborg 1/2. Inst. for Geo. og Naturforvalt. i samarbejde med 6 organisationer. Ign.ku.dk.

Klimatilpasning og innovation af steder. Viborg 8-9/3, Gladsaxe 19-20/4, Roskilde 7-8/6. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.

Kirkegårds konferencen. Nyborg 9/3. Inst. for Geo. og Naturforvalt., Foreningen af Danske Kirkegårdsledere m.fl. Ign.ku.dk.

Nordisk kongres for kirkegårds kultur. København 6-8/9. Nordisk Forbund for Kirkegårde og Krematorier. Nfkk.eu.

Byplanmøde. Fredericia 5-6/10. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.

UDSTILLINGER

Our Urban Living Room. Dansk Arkitekturcenter/Cobe Arkitekter, København 14/10-8/1. Dac.dk.

Agromek. Herning 29/11-2/12 2016. Agromek.dk. Messecenter Herning.

IGA 2017. Internationale Garten Ausstellung. Berlin 13/4-15/10. Iga-berlin-2017.de.

Rørcenterdagene 2017. Taastrup 14-15/6 2017. Teknologisk Inst., Rørcentret. Teknologisk.dk.

Have & Landskab '17. Slagelse, 30.8-1.9.2017.

Årets julegave

"Engagementet er medrivende ... Vi har fået et nyt standardværk i skov- og naturforvaltningen"

Søren Holgersen, Grønt Miljø 7/2016

Landskabets skjulte muligheder

Udvikling af skov- natur- og herlighedsværdier

Christian Nørgård Nielsen



Ny bog fra 2016

450 kr (+ moms og fragt)
 Studenter-rabat i år: 47%

530 sider om:

- Skovrejsning og oplevelsesværdier
- Landskabsplanlægning
- Natur og biodiversitet
- Risikospredning / klima
- Dræn → bækløb, damme, småsø
- Biologisk / rekreativ plan for søer
- Skovbryn (funktion / opbygning)
- Naturskov, stævning, urørt skov
- Heder, overdrev, enge, græsning, høslet
- Vildtpleje og jagt-hensyn

Af Christian Nørgård Nielsen og 14 medforfattere og bidragsydere



læs mere og køb bogen på
skovbykon.dk

SkovByKon.dk

SkovByKon.dk



Man bør tænke på at fremtidssikre sit haveliv til en lettere drift allerede når man nærmer sig de 60 år.

Haven gør det svært at blive boende

42% af de ældre frygter at pasning af udearealer kan tvinge dem væk

De fleste ældre vil bo i deres nuværende bolig så længe de kan, men de anerkender at især pasningen af haven kan blive et problem der kan gøre det svært at blive boende. Det viste Bolius Senioranalyse 2015. Analysen var lavet af Gallup og omfattede 1.673 boligejere fra 60 til 85 år.

Ifølge analysen ønsker 78% af de ældre at blive boende i deres nuværende bolig så længe som muligt. Af de faktorer som kan hindre dem i det, nævner flest, nemlig 42%, 'pasning af have og udearealer'. 39% angiver 'vedligeholdelse af huset' mens 22% angiver 'boligens indretning'.

I analysen blev de ældre også spurgt om de havde planer om at gøre boligen eller udenørsarealerne klar så de kunne blive boende. Her svarede 15% at de havde konkrete planer. 47% havde ingen planer, mens 33% havde overvejet sagen. Af dem der havde planer, svarede de 38% at det var pasning af have og udendørsarealer det drejede sig om.

Bolius Boligejeranalyse 2016 viser at 61% af de der kan forestille sig at bo i seniorbofællesskab, forklarer det med at det vil betyde mindre at vedligeholde. Også denne analyse er udført af Gallup og kan som 2015-analysen ses på Bolius.dk.

Havefaglig ekspert i Bolius Jesper Carl Corfitzen understreger at man kan fremtidssikre sin have så den bliver lettere at holde når man er ældre. Man bør lave en plan allerede når man nærmer sig de 60 år. I planen kan der bl.a. indgå følgende elementer:

- Udskift sarte stauder med robuste, flerårige som hostanemone, dagliljer og pæoner.
- Plant bunddække som hosta og bregner og undgå bar jord hvor ukrudt kan pible frem.
- Omdan køkkenhaven til højbede der er lettere at overskue og giver bedre arbejdsstilling.
- Omdan haven fra det snirklede til det enkle. Rektangulære plæner er nemme at slå.
- Tænk i store fliser frem for pigsten og brosten, så man let kan komme rundt med rullator, stok eller rullestol.
- Beskær frugttræer eller hold dem espalieret, så man kan nå frugterne uden stige.
- Acceptér at haven får en lidt mere vild kant med buske og træer. Koncentrer dig om få, smukke blomster ved terrassen hvor du kan nyde dem.
- Kontakt en anlægsgartner eller andre for at få en fast aftale om de hårdeste opgaver som klipning af græs og hæk.
- Tal med naboer om fælles havevedligehold. Måske kan man hjælpe hinanden, bl.a.

ved at dele redskaber eller ved at gå sammen om at betale andre for at gøre det. Man kan også søge efter folk der ikke selv har have, men som har lyst til en have at passe og hygge sig i. Det kan også give lidt socialt samvær.

Har man en kæmpehave bør man overveje at flytte, men ikke nødvendigvis til en bolig helt uden have, fastslår Corfitzen: „Det er utrolig vigtigt man bevarer sin mulighed for at komme udenfor og bruge sine sanser og dufte til det grønne selv om man bliver ældre og svagere. Det kan betyde utrolig meget for livskvaliteten.“

Enkelte kommuner tilbyder tilskud til hjælp i haven når man bliver gammel, men det er ikke noget man kan forlange eller regne med, fastslår Margrethe Kähler, ansvarlig for boligpolitik i Ældresagen. „Så her har man tre muligheder,“ forklarer hun til Bolius.dk. „Man kan sørge for at haven bliver nemmere at passe. Man kan vælge at betale sig fra at få passet sin have. Man kan flytte i et bofællesskab hvor man kan gå sammen to og to om at ordne haven eller have en fælleskasse, så man deles om at betale nogen for at komme og lave havearbejde.“ sh

ANNONCØRER

I GRØNT MILJØ 9/2016

MASKINER

Aspen, Lantmännen, 7
Brdr. Holst-Sørensen, 47
Bredal, 33
Brøns, 23
DK-Tec, 39
Engcon, 37
FSI Power Tech, 45
HCP Danmark, 35
Helms TMT-centret, 15, 21
HP Entreprenørmaskiner, 41
Kärcher, 60
Svenningsens Maskinforret., 19
Sønderup Maskinhandel, 47

PLANTER & JORD

DSV Hunsballe, 49
DSV Transport, 45
HedeDanmark Planteskole, 55
Holdens Planteskole, 2
Leopolds Rullegræs, 3
Lyng Naturgødning, 2
P. Kortegaards Planteskole, 2
Plantetorvet, 37
Solum Roskilde, 9
Strøjer Plant, 39
Veg Tech, 33
Vognmand Kold, 3

INVENTAR & BELÆGNING

Fokdal Springvand, 59

ENTREPRENØR & RÅDGIVER

Asbjørn Nyholt, 49
Grøn Vækst, 2
Hasselholm, 43
K&S Treecare, 59
Malmos, 2
Plantefokus Sv. Andersen, 59
SkovByKon.dk, 57, 59
Sports-Zone, 41
Sven Bech, 59

FAG & UDDANNELSE

BiB, kursus 53
Danske Anlægsgartnere, 51
EUC Sjælland, 29
Jordbrugets Uddan.Cent., 21
Københavns Uni., parkdip., 15

UDSTILLINGER

Have & Landskab '17, 13

Grønt Miljø retter

Historien har været fortalt.

I Grønt Miljø's kommentar 'De 85 og de 114 år' beklages at den 85 års-jubilæumsforening Danske Landskabsarkitekter ikke omtaler den fælles fortid med Danske Anlægsgartnere og heller ikke har gjort det før ved lignende lejligheder. Landskabsarkitekt Andreas Bruun påpeger dog over for Grønt Miljø at han faktisk fortalte om den fælles fortid i en festtale i 1982, en tale der bagefter blev bragt i magasinet Landskab. Anledningen var foreningens 50-års jubilæum året før. Andreas Bruun omtalte bl.a. den fælles Danske Anlægsgartner- og Havearkitektforening, delingen i december 1931 og overtagelsen af magasinet Havekunst otte år senere. sh

Svend Andersen
Plantefokus
Professionel træ- og planterådgivning



Din direkte vej til faglig sparring og udvikling.

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

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

Sven Bech A/s
LANDSKABSENTREPRENØRER

Anlægsgartnerfirma - siden 1921 **90 år**

DANSKEHLOAKMESTRE.DK
200 millioner - mest udført - med garanti

Danske Anlægsgartnere
Garanti- og ankenævn

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




KS Tree Care ApS
Ingegårdsvej 11 · 4340 Tøllese
www.ks-treecare.dk
E-mail: ks@ks-treecare.dk

Steen Kristensen Tlf.: 59 18 50 77
Kim Poulsen Tlf.: 43 45 11 90

VANDESIGN | **SPRINGVAND** | **VANDKUNST** | **VANDPOSTE**
[vandteknik] [rådgivning] [drift & service] [renovering]



Fokdal Springvand
Bsteried 2B | 4300 Hønbæk | +45 5944 0565
info@fokdalspringvand.dk | www.fokdalspringvand.dk

De små øer savner flere indbyggere

Folketallet på de danske småøer er samlet set mere end halveret siden 1930, nemlig fra 13.000 til 6.360. Og det er sket i en periode hvor folketallet i Danmark er steget 61%. Med et fald på næsten 15% siden 2000 er tendensen endda forstærket de senere år. Det viser en analyse fra Kommunernes Landsforening af de 37 øer der i dag har fra 10 til 1000 indbyggere (kl.dk 12.9.2016).

Samtidig falder øernes andel af børn og unge, mens andelen af ældre stiger. Jo mindre øerne er, jo højere er alderen. For de mindste af øerne er gennemsnitsalderen 60 år. Ud-

viklingen hænger især sammen med affolkningen inden for landbrug og fiskeri hvortil kommer den generelle urbanisering.

Ifølge formanden for Sammenslutningen af Danske Småøer Dorthe Winther er alle småøer optaget af at tiltrække nye beboere og erhverv. „Det handler bl.a. om at fortælle den gode historie om fællesskabets styrke og om nærheden til naturen. Men historien skal også være sand, og til den hører at vi ikke har de mest sikre mobil- og bredbåndsforbindelser og den mest stabile færgefart,“ siger Winther.

Tunø på 3,5 km² og 114 indbyggere er en af de øer der har haft befolkningsfremgang. Det tilskrives den korte afstand til Århus. Wikipedia.



Gods med center for bygningskultur

Hveringe Centrum for Restaurering. Det er navnet på et nyt center om restaurering af gamle bygninger som gods-ejer Niels Iuel Reventlow har oprettet på sit gods Hveringe Gods ved Kerteminde.

Centeret omfatter bl.a. byggemarked, webshop, videns- og kursuscenter, alt sammen henvendt til arkitekter, håndværkere og private der arbejder med bygningskultur. Have og gård er også med, selv om det - endnu - ikke fylder så meget på hjemmesiden hveringe.dk.

Centeret, der har Dorte Øllegaard Utecht som leder, holder til i den gamle kostald på driftsgården Gl. Brølkøkke. Der drives fortsat landbrug og skovbrug på godsets 1.280 ha, men der er også hotel, camping, restauration mv. Niels Iuel Reventlow har ejet herlighederne siden 1977.

SkovByKon.dk
Tlf: 61 79 62 63



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

Christian Nørgård Nielsen
dr.agro cnn@skovbykon.dk

Alt henvendelse: tp@teknovation.dk.



2
ÅRS
GARANTI

*Betingelser gældende

Vejl. pris **kr. 297.270,-**

Kampagnepris!
Kr. 245.000,-
SPAR KR. 52.270,-

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

- Aircondition
- Radio m/CD & MP3
- Nummerpladeholder
- Opvarmede sidespejle
- Gaffel/kugletræk
- Kopholder
- Solgardin
- Sænkeventil for frontlift
- Luftaffjedret sæde

Der tages forbehold for trykfejl. Alle priser er i kroner og ekskl. moms. Priserne er gældende t.o.m. 01.12.2016. Maskinerne kan være vist med ekstraudstyr.

REDSKABSBEREREN TIL ALLE ÅRSTIDER

MIC 34 C praktisk hvor som helst



Redskabsbæreren MIC 34 C er vores topmodel med Kubota 34 hk turbodieselmotor og fuldender Kärchers modeller i kompaktklassen. Med A/C som standard og mange tilvalgsmuligheder gør vi alt for at du kan sidde komfortabelt i markedets bedste førerplads. Til MIC 34 C kan der vælges redskaber fra vores store redskabsprogram bl.a. markedets bedste feje-sugeanlæg, www.karcher.dk



NESBO FH 1200 L5
FEJEMASKINE



HYDROMAN P170
SALTSPREDER



GMR R3H 1500 L
GRÆSKLIPPER



HYDROMAN 100 H
SALTUDLÆGGER

KÄRCHER

makes a difference