

# Grønt Miljø

3 / APRIL 2016

**ETABLERING.** Træers vækst skal tiltage andet år hvis den skal kaldes tilfredsstillende. 4

**KIRKEGÅRDE.** Et helle for biodiversiteten, de gamle træer og hele Guds skaberværk. 12

**KLIMATILPASNING.** Lederskab, samarbejde og synergi er de vigtigste elementer. 24

**PARKPLEJE.** Arbejdshesten er på vej tilbage, i hvert fald i mange svenske parkforvaltninger. 36

**BETALINGSGARANTI.** En ting er AB92-standarden, noget andet er virkeligheden. 52





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

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

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

### Tæn **K** grønt i tide

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



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

**KORTEGAARD**

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

## KVALITETS PLANTER TIL ANLÆGS- SEKTOREN

- Indhent tilbud på dit projekt



**HOLDENS**  
PLANTESKOLE A/S

Kongeåvej 12 - 6600 Vejen  
Tlf. 75 3640 99 - Fax 75 3648 99  
mail@holden.dk - [www.holden.dk](http://www.holden.dk)



- også  
i bigbags

**Muld  
Spagnum  
Barkflis  
Træflis  
Topdressing  
Grus  
Granitskærver**

Levering med lastbil  
eller afhent selv  
Container udlejning

[www.l-n-g.dk](http://www.l-n-g.dk)

*Lyng  
Naturgødning*

Slangerupvej 16  
3540 Lyng  
**48 18 73 50**

21.000 m<sup>2</sup> grønne tagflader

## Psykiatrisygehuset Slagelse

- fælles gårdhaver, aktivitetshaver, sansehaver m.fl.



**MALMOS**  
ANLÆGSGARTNERE

Tlf. 59 59 53 42 - [www.malmos.as](http://www.malmos.as)

## RÅDGIVNING, KVALITET & PRÆCISION



MOESGAARD MUSEUM, AARHUS



LIGHTHOUSE, AARHUS HAVN



CITY TOWER, AARHUS



AMAGER STRANDPARK, KØBENHAVN



NAVITAS, AARHUS HAVN



**JOHANSENS PLANTESKOLE**  
- TOTALLEVERANDØR TIL DEN GRØNNE SEKTOR

TELEFON +45 75 86 62 22 - [WWW.JOHANSENS-PLANTESKOLE.DK](http://WWW.JOHANSENS-PLANTESKOLE.DK)

# RUL DIN GRÆSPLÆNE UD ÅRET RUNDT



## SMÅ RULLER:

61 x 164 x 1,5 cm  
= 1m<sup>2</sup> pr. rulle

## STORE RULLER:

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

Priser pr. m<sup>2</sup> excl. moms & transport:

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

# Leopold's Rullegræs

4100 Ringsted Tlf. 56 87 00 95

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

## KOMMENTAR

## PÅ LANDET OG I BYEN

Selv om vort fags fokus er byens rekreative arealer, hører naturen og miljøet på landet med. Land og by vekselvirker og giver sammen de miljøtjenester vi ønsker. Desuden deler vi natur- og landskabsforvaltningen med andre fag. Debatten om landbrugspakken har derfor ikke blot generel politisk interesse for os, men også faglig og erhvervsmæssig interesse. Når f.eks. randzonerne ophæves, bliver landskabet fattigere og mere lukket, mens byens parkbehov stiger.

Landbrugspakken viste hvordan regering og embedsapparat kan presse videnskabsfolk og vildlede offentlighed og folket. Regeringen skal præcist og loyalt informere folket om tingene og udøve tingets beslutninger. Hvis ministeriets data er politisk farvede for at legitimere et politisk mål, mister de al troværdighed. Det er uacceptabelt at sætte et så centralt princip på spil. Og helt tosset er det da i den aktuelle sag hvor synspunkterne ellers godt kunne mødes.

Centralt i landbrugspakken er at generel regulering som faste randzoner og gødningskrav erstattes af nuancerede krav baseret på lokale forhold og flere målinger til fordel for både landbrug og miljø. Princippet er gammelkendt og bakkes bredt op. Men det tager tid at realisere, så på kort sigt øges kvælstofforureningen. Det var det regeringen ville maskere. Efterhånden skal andre midler reducere kvælstofproblemet. Det har især været fremme at rense drænvandet i små vådområder og at rejse skov. Man kan tilføje styret dræning, randzoner og retablering af enge. Ifølge landbrugspakken er det hele frivilligt, men frivilligheden kan hjælpes på vej af en støtte som man så kunne diskutere. Forsømt i debatten har også været at fysisk planlægning kan bevare den gode landbrugsjord, spare på jorden i det hele taget og muliggøre en miljøvenlig jordfordeling.

Det er afgørende at mødes om sådanne løsninger til gavn for både landbrug og miljø. Det er derfor et problem når regeringen med ensidig retorik gør sig til over for landmændene. Den ny miljø- og fødevarerminister Esben Lunde Larsen vil befri landbruget for 'miljøtyranniet' og forfægter fejlagtigt at EU's miljøregler 'overimplementeres'. Ærgerligt. Landbruget har sin selvfølgelig rolle i vores frugtbare land i en verden der efterspørger mere og mere mad, men natur, miljø og landskab skal spille med. Det er et selvfølgelig krav over for et erhverv der fylder to tredjedele af landet, får 10 milliarder kroner i årlig støtte og har en gæld på næsten 400 milliarder. **SØREN HOLGERSEN**

**FORSIDEN:** Træets tilvækst er tilfredsstillende hvis tilvæksten i andet vækstår er større end i det første. Der måles én meter over terræn. Foto: Jan Støvring.

## Grønt Miljø

www.grontmiljo.dk

www.facebook.com/grontmiljo



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

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

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

**Udgiver:** Danske Anlægsgartnere / ProVerte A/S.

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

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

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



## DÆKBARK FRA KOLD TRANSPORT- & HANDELSFIRMA

### • SORTERET BARK:

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

### • FALDUNDERLAG:

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

### • USORTERET BARK:

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

### • FLIS OG SPHAGNUM:

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



## DÆKBARK FRA KOLD DANMARKS STØRSTE BARKLEVERANDØR

### Hovedkontor:

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

# Væksten skal tiltage andet år

**ETABLERING.** Gennem syv cases har en projektgruppe under PartnerLandskab givet sit bud på hvornår nyplantede træers vækst kan kaldes tilfredsstillende, og hvordan man kan måle den

Af Jan Støvring, Oliver Bühler  
og Anders Dam

Når træet er plantet, er kronen sat på værket efter et langt projektforsløb. Hvad enten det er sket i en privat have eller i en større offentlig fornyelse, har design, træartsvalg og etableringsformer været diskuteret. Resultatet ser vi året efter når træet får sit første løvspring på blivende sted og de følgende år når væksten tager til.

Sådan er det i hvert fald tænkt, men det er ikke altid sådan det går. Vi ser jævnligt træer der ikke rigtigt kommer i gang, og hvor væksten halter det første vækstår efter plantning for siden at gå helt i stå. Det er der flere grunde til.

De typisk nævnte er mangel-fuld eller forkert plantning, forkert plantevalg, kritisk plantningstidspunkt, dårlig eller uegnet vækstjord, for megen eller for lidt nedbør i vækstsæsonen eller mangel-

fuld vanding eller anden pleje. Det er faktorer der både hver især og i kombination kan gøre livet kort for træet.

Når bygherre, landskabsarkitekt, anlægsgartner og planteleverandør siden mødes for at vurdere plantningen, er det dog ikke altid nemt at bestemme den udslagsgivende faktor og dermed placere ansvaret. Det er derfor ikke usædvanligt at se tiden lidt an og prøve at afhjælpe den manglende vækst med intensiveret pleje.

Mens det står på, risikerer man at miste to-tre vækstsæsoner. Det er hverken tilfredsstillende for bygherren eller de øvrige involverede, og når ansvaret ikke entydigt kan placeres, ender det hele ofte med at bygherren bestiller en ny plantning.

En tværfaglig projektgruppe i projektnetværket PartnerLandskab er gået sammen for at kvalificere diskussionen om træets trivsel og vækst og komme med anbefalinger til

den faglige vurdering. Udgangspunktet er ambitionen fra Plant & Plej (1975): „Enhver plantning skal i løbet af 5 år fra aflevering være så veludviklet at der ikke kan herske tvivl om hvad der er dens idéindhold, og hvad der er formålet med dens tilstedeværelse i bymiljøet eller landskabet.“

Projektgruppen består af repræsentanter fra de danske planteskoler, anlægsgartnerne, landskabsarkitekter, park- og naturforvaltere og Københavns Universitet. I arbejdet har gruppen undersøgt syv planteprojekter udført indenfor de seneste ti år, men med hovedvægt på projekter der er etableret de seneste par år. Projekterne indbefatter traditionel vejbeplantning, alléer, lund og solitære bytræer.

Projekterne har dannet udgangspunkt for diskussioner i gruppen om faktorer, der har indflydelse på væksten, og hvordan vi kan konkretisere diskussionen og entydigt af-

gøre om væksten i en træplantning er tilfredsstillende eller ej. Resultatet er blevet gruppens bud på hvordan den tilfredsstillende vækst dokumenteres i træets første to vækstsæsoner. Målet er at systematikken tages med på tilsyn og til afleveringer.

Tilfredsstillende vækst i første vækstsæson kan dokumenteres i forbindelse med 1-års gennemgangen. Væksten i anden vækstsæson kan dokumenteres i forbindelse med plejen. Begrebet kan skrives ind i projekt materialet eller plejeplanen og derved gøre det nemmere at placere ansvar for utilfredsstillende vækst.

Projektgruppen præsenterer på de følgende sider de undersøgte syv cases der slutter med ti gode råd til at opnå tilfredsstillende vækst. Rådene er mest gamle kendinge, men kan ikke bringes for ofte. Derefter præsenteres den praktiske beskrivelse af hvordan man måler væksten.

Acer campestre 'Elsrijk', plantet i 2012. Foto oktober 2015.



## 1. Gadetræer Dannebrogsgade

Københavns Kommune har de seneste ti år haft fokus på at etablere gadetræer med gode vækstforhold. Et ubefæstet plantebeds svarende til én parkeringsplads har skabt et godt grundlag sammen med tilkøbt drift, herunder vanding i etableringsfasens første to år. Det er med til at forklarer kommunens mange kraftfulde beplantninger.

Et eksempel er denne gadebevoksning af Acer campestre 'Elsrijk' i Dannebrogsgade, plantet i 2012. For træet i midten voksede stammeomfanget på 2½ år fra 215 til 255 mm, altså 40 mm. Træerne er i foråret 2015 opbygningsbeskåret for at flytte væksten fra bundgrenene højere op i træet.

Strategien understreger vigtigheden af at rødderne har adgang til passende mængde vand og luft. Særligt i de første to-tre vækstsæsoner er det nødvendigt at vande træet. Det glemmes ofte i overgangen mellem anlæg og drift. Samtidig er det vigtigt at sikre at træet ikke drukner da fri afdræning oftest ikke er til stede i de plantehuller. Problemet kan minimeres ved at lade den anlægsgartner der har stået for etableringen, have ansvaret for pleje af træet i de første to år.

Lind plantet i foråret 2012.  
Foto: december 2015.  
Tilvæksten er ikke  
tilfredsstillende selv  
om den har rettet sig  
lidt i 2015.



## 2. Gadetræer Artillerivej

I forbindelse med byudviklingen af Islands Brygge i Københavns Kommune blev der i foråret 2012 plantet lind i græsrabatten mellem kørebane og cykelsti. De fleste træers vækst er tilfredsstillende. Væksten aftog som forventet i 2013, men gik derefter stille og roligt i gang igen.

Nogle træer har dog haft 'ikke-tilfredsstillende vækst'. F.eks. havde en bundgren i planteåret 2012 en tilvækst på 23 mm i omkreds. De følgende år var tilvæksten 7 mm, 5 mm og 10 mm. Selv om væksten altså rettede sig lidt i 2015, vil den dårlige vækst de første år følge træet mange år.

En af flere mulige årsager til mistrivsel kan være for dyb plantning. Gennemgangen i vinteren og foråret 2015 viste at flere af træerne stod for dybt, muligvis fordi den løsnede jord har sat sig efter plantning. Den målte vækst er typisk for lind der er plantet for dybt i en lidt tung jord så rødderne ikke får ilt nok.

Rødder skal altid være fugtige for at sikre optagelse af vand og mineraler. Omvendt er det med træets ved og bark. Hvis den altid er fugtig, øges sårbarheden for svampe. Overgangen mellem rod og stamme er derfor kritisk.

Tunge klumpplanter kan sætte sig i løs vækstjord efter plantning. Løsningen kan være at plante lidt højere end man ellers ville have gjort og at tjekke jorddækket efter første vækstår og eventuelt fjerne overskydende jord svarende til rodens udstrækning.

|             | Omkreds, mm |      |      |      |
|-------------|-------------|------|------|------|
|             | 2012        | 2013 | 2014 | 2015 |
| Bundgren    | 90          | 135  | 105  | 115  |
| Krone midte | 80          | 90   | 30   | 60   |
| Topgren     | 180         | 185  | 165  | 115  |

**Et træ med tilfredsstillende vækst  
- og altså ikke det på billedet.**

## 3. Robinielund Leifsgade

I forbindelse med anlæg af underjordisk parkering på Islands Brygge i København blev der i efteråret 2010 plantet en trægruppe af 16 robinier på en grusplads. Allerede i foråret 2012 var alle døde selv om entreprenøren der havde første års vedligehold, havde vandet træerne.

Ved en opgravning af to træer kunne det konstateres at træerne var plantet i overensstemmelse med projektet, dog med et 16 cm tykt lag af vejgrus frem til tæt på stammen mod de foreskrevne 12 cm. Jorden bar præg af anærobe processer med stedvist blålig jord og svag svovllugt.

Små rødder uden for rodklumpen tydede på kun kort tids vækst efter plantning. Årsagen er derfor formentlig en lidt for hård komprimering i træernes vækstzone, men også den lange og våde vinter 2010 kan være en medvirkende årsag.

Bygherren plantede 16 nye træer i foråret 2012. En besigtigelse og måling i marts og september 2015 viste at de var i god vækst. De nye træer blev plantet som de tidligere, dog med den forskel at tolaget af grus ikke blev ført ind til stammen, hvorved der sikres adgang til ilt for træets rødder.

En kritisk granskning af planteprojektet kunne have optimeret etableringen i første forsøg så beplantningen ikke havde været så sårbar. Når landskabsarkitekt og anlægs-

gartner gransker vækstvilkår, bør rodvolumen, vækstmedie og opbinding udsættes for et fælles kritisk blik. Følgende spørgsmål er centrale: Er planvalg, etableringsmetode og voksested tilpasset hinanden? Giver projektet materialet en fyl-

destgørende beskrivelse af jord- og plantearbejdet til én meter under færdig terræn? Ledsages projektet af en beskrivelse af det langsigtede mål med beplantningen og en beskrivelse af den pleje der skal til for at målet kan nås?

De nye robinier plantet i 2012 klarer sig godt. Forgængerne gik alle ud.





Planterne leveres fra planteskolen med en vital endeknop, her en Sorbus. Endeknoppen skal være saftspændt og frisk i farven i modsætning til indtørret brun. En forsigtig kradse i skuddets bark skal afsløre grønt og friskt ved. Foto: Joel Klerk.

## SÅDAN KONTROLLES TILFREDSSTILLENDEN VÆKST

### Første vækstår: Udspring

Første vurdering kan foretages sidst i juni, uanset hvornår på året træet er plantet. Ved sankthans er alle træer uanset art og vejrlig sprunget helt ud.

Udspringet afslører om planten kan transportere vand til knopperne. De er - ved løvsætning - grundlag for fotosyntese og transport af sukkerstoffer tilbage til rødderne som derved kan etablere sig. Den kritiske faktor er at vand er tilgængelig for rødderne. Tilfredsstillende første års udspring ses som fuldt udfoldede blade jævnt fordelt i hele kronen, men særligt fra endeknoppen.

Ikke tilfredsstillende vækst viser sig som manglende udspring fra endeknoppen, slet ingen udspring eller kun udspring i den indre del af kronen. Meget spredte, få og små blade, tørre kviste eller udgåede eller visne kronepartier er tegn på at træets rødder ikke har kunnet forsyne hele kronen med vand og næring.

I oktober samme år kontrolleres det at træet sætter vitale endeknoppe der er afmodnede, saftspændte og klar til udspring følgende vækstår. Endeknoppen kan undersøges både ved levering og ved en gennemgang efter første eller anden vækstsæson. Stoppes skudvæksten af sygdom, udtørring eller frost, vil skuddet visne og endeknoppen kan ikke dannes.

Ingen regler uden undtagelser: Træer med såkaldt sympodial vækst visner ofte i deres endeknoppe og væksten fortsætter derefter fra nærmeste sideknop. Tilbagevisningen kan ikke henføres til dårlig vækst. Det gælder bl.a. almindelig robinie, avnbøg, bøg, lind, elm og platan.

### Andet vækstår: Tiltagende vækst

I andet vækstår undersøges om væksten er tiltagende. Væksten er ofte ikke ret kraftig, men skal dog være kraftigere end første vækstår.

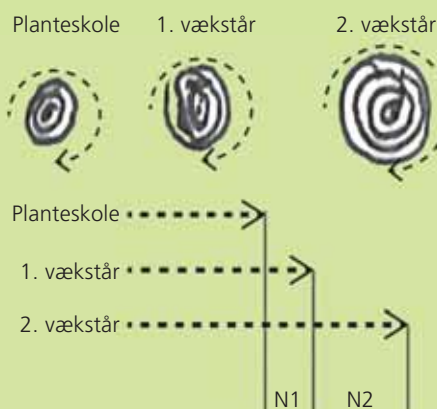
Den tiltagende vækst kan dokumenteres ved at måle årsvæksten som stammeomkreds eller skudlængder. Der kan ikke forventes samme vækst som i planteskolen, men ved at sammenligne årsvæksten som stammeomfang eller skudlængder skal begge målemetoder vise en større vækst end etableringsåret. Hvis det ikke er tilfældet, er væksten ikke tilfredsstillende, og man kan højst sandsynligt se frem til et træ der vil sygne hen. I værste fald dør træet inden for et år eller to, i bedste tilfælde bliver det stående tyve år.



◀ Mål afstanden mellem 'års-skudgrænsen' der er stregformede mærker der stammer fra tidligere endeknoppe, også kendt som knopskæl-år. På den ubeskårne gren kan væksten dokumenteres flere år tilbage. Der er forskel på skudtilvækst i træets top og fra bundgrenene, men princippet er det samme: Væksten i anden vækstsæson skal være større end i første.

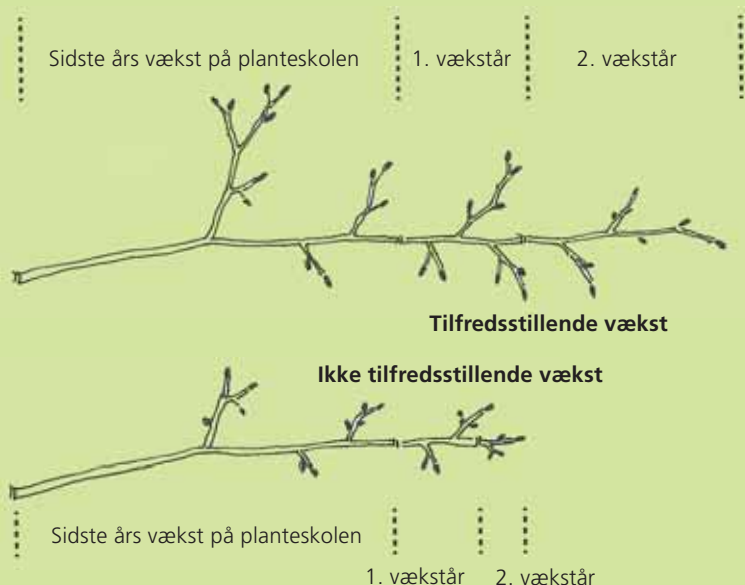
Træet måles én meter over terræn. Hvis opbindingen sidder lige dér, måler man lige over opbindingen. Sær gerne et mærke med sprittusch så man året efter kan måle præcis samme sted.

Foto: Anders Dam. ▼



◀ Tilfredsstillende vækst målt ved stammeomkreds. Væksten i år 2 (N2) skal være større end i år 1. (N1)

Samme gren med henholdsvis tilfredsstillende og ikke tilfredsstillende skudtilvækst. Væksten andet vækstår på blivende voksested skal være større end væksten året før. ▼



### Ved plantelevering

Kontrollér om vævet under barken er i live ved forsigtigt at kradse i det med en kniv eller en negl. Desuden undersøges plantens afmodningsgrad.

- Tilfredsstillende vitalitet: Vævet er frisk grønt, knopperne og især endeknopperne er ikke indtørret.
- Utilfredsstillende vitalitet: Vævet er brunligt (ikke grønt), eventuelt virker barken indtørret. Knopperne virker indtørrede.

### Efter plantning

Mål stammeomfang én meter over terræn. Målingen noteres ud for hvert træ på en planteplan der forsynes med dato for opmålingen. Et mærke på træerne med sprittusch øger præcisionen.

### Ved sankthans

Kontroller at træet er sprunget tilfredsstillende ud fra endeknopper og at løvet er fordelt jævnt i hele kronen.

### Oktober

Kontrollér at træet modner af med vitale og saftspændte endeknopper som da det blev leveret. Mål stammeomfang i en meters højde, og noter det på planteplanen.

### Oktober følgende år

Mål stigende vækst.

- Stigende vækst kan måles ved at måle stammeomfang. Væksten skal være kraftigere end i første vækstsæson.
- Stigende vækst kan også måles ved at måle tilvæksten på endeskud. Skudlængden skal være større i anden vækstsæson. Vækst-årene kan skelnes fra hinanden ved årsskudgrænsen, et kort grenstykke med tætstillede stregformede blad-ar. På ubeskårne grene kan disse tælles flere år tilbage. Mål på mindst to repræsentative grene.



Tilia vulgaris 'Pallida'  
Plantet 2006.  
Foto: september 2015.

## 4. Lindeallé på Holmen

Ved udbygning af militærområdet på Holmen i København blev Danneskiold-Samsøes Allé renoveret og den gamle allé erstattet af en én km lang allé af Tilia vulgaris 'Pallida'. Træerne, der var 25-30 cm i stammeomfang blev plantet i efteråret 2006 med 6 meter indbyrdes afstand.

Træerne, der blev etableringsbeskåret i starten af 2. vækstsæson, står i et sammenhængende 2½ meter bredt muldbed. Det er i dag dækket med Slotsgrus, men stod oprindeligt med åben muld hvorefter gruset i løbet af fire år trinvis blev trukket op til træerne. Det er vellykket. Mulden er ny i 1 meters dybde, men har et ret højt naturligt indhold af sand og grus.



Et enkelt træ har utilfredsstillende vækst: korte skudlængder, tilbagevisnede endeskud og ujævn bladsætning.  
Foto: september 2015.

Systemplantningen gør det muligt at undersøge hvordan lokale forskelle i vækstvilkår slår igennem i væksten 10 år senere. Det var ikke muligt at observere dårlig vækst enkelte steder hvor der er etableret

rodvenlig bærelag i stedet for muld på grund af reduceret bedbredde. Et enkelt træ er ikke i tilfredsstillende vækst, muligvis på grund af ledningsomlægning med påfølgende komprimering i vækstsone.



Foto:  
oktober 2015

## 5. Robinier Frederiksberg

Da Københavns Universitet byggede ud på Frederiksberg blev der i 2012 plantet cirka 30 robinier som solitærtræer og i små grupper. I 2013 blev knap halvdelen udskiftet. Flere af de udgåede træer var plantet for dybt. Ellers blev der nævnt udtørring under plantning, stedvist mangelfuld grubning eller jordarbejde i en meget våd periode.

Træerne er nu generelt i god vækst. Opmåling af stammeomfang i forår og efterår 2015 viste at det gennemsnitlige stammeomfang i oktober 2015 var 287 mm efter en tilvækst på 44 mm på en sæson. Tre træer havde dog en vækst på kun 5, 12 og 21 mm og ser mindre vitale ud. Et satellit-

foto afslører den mulige årsag: Hvor træerne er plantet, har der før været byggepladsvej. Et af de tre træer er træet på billedet. Robinie har sympodial vækst, så hvis endeskuddet visner, skyder grenen fra sideknopper. Væksten bør da måles på basis af stammeomfang.

Gennemgangen viser at en forudsætning for tilfredsstillende vækst er at vækstmediet har en stor porøsitet, indeholder humus med vigtige næringsstoffer, indeholder ler der øger mængden af plantetilgængeligt vand og har en pHværdi på 6,5 der sikrer at næringsstoffer er til rådighed. Ofte er den eksisterende jord et udmærket voksemedie der måske blot mangler kompost.



Acer saccharinum  
plantet 2014/2015.  
Tilfredsstillende vækst.  
Foto: september 2015

## 7. Solitærtræer Ribe Domkirke

Som del af fornyelsen af Ribe Domkirkeplads blev der i for-

året 2013 plantet lind og stilkeg som solitærtræer. De blev plantet i plantehuller med særlig plads til rodudvikling i plastkassetter i jorden. I september 2015 kunne det kon-

stateres at væksten ikke er tilfredsstillende. Foto: oktober 2015



## 6. Gadetræer Tagensvej

Da der blev lavet busbaner på Tagensvej i København blev der plantet Acer saccharinum i midterrabatten. Træerne blev plantet midlertidigt i 2014 og på deres blivende voksested i efteråret 2015. En opmåling af 16 træer viser god vækst.

En bundgren for et af træerne viste for 2013 (i plante-skolen) en skudtilvækst på 530 mm. For planteåret 2014 var væksten 35 mm og i 2015 95 mm. Væksten er ikke som i planteskolen. Det bliver den nok aldrig, men træet har markant kraftigere vækst i anden vækstsæson.

To træer havde tvivlsom vækst. For det ene skyldes det nok skader fra opbinding og angreb af zinnobersvamp i det blotlagte ved. Et af de to træer havde i 2013 en skudtilvækst på 560 mm og de to følgende år 20 og 22 mm. Træet skranter, men består altså lige netop prøven.

I 2015 var den gennemsnitlige vækst for alle træer 40 mm i stammeomfang. Væksten er så kraftig at opbindingen kan hæmme træets vækst hvis ikke den nu justeres.

stateres at væksten ikke er tilfredsstillende. Et eksempel er den viste stilkeg med visnende endeskud og ujævn bladsætning, især inde i kronen der også angribes af bl. a. meldug.

**MED I PROJEKTET**  
Danske Anlægsgartnere  
Danske Arkitektvirksomheder  
Danske Planteskoler  
Birkholm Planteskole  
Kortegaards Planteskole  
Park & Naturforvalterne  
Landskabsarkitektur og Planlægning  
samt Skovskolen, begge Københavns Universitet.

**PARTNERLANDSKAB**  
PartnerLandskab er et samarbejde mellem private virksomheder, offentlige forvaltninger, interesse- og brancheorganisationer og forskere på Københavns Universitet. Formålet er at producere forskningsbaseret viden der umiddelbart kan bruges i medlemmernes praksis. Det gøres ved at samle og dele erfaringer og viden om aktuelle faglige problemer og afprøve nye metoder der kan øge fagligheden eller lette kendte arbejdsrutiner. [www.partnerlandskab.dk](http://www.partnerlandskab.dk).

**SKRIBENTER**  
Jan Støvring er senior forskningskonsulent, Oliver Bühler er lektor, Anders Dam er studielektor, alle på Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning på Københavns Universitet. De har skrevet artiklerne på vegne af projektgruppen.

## 10 GODE RÅD OM GOD VÆKST

- udledt af de syv cases

**1. Projektgranskning med fokus på vækst-vilkår.** Der skal være overensstemmelse mellem plantevalg og etableringsmetode.

**2. Plant i god vækstjord.** Plant i jord med god tekstur og struktur. Sørg for at rødderne har adgang til jorden uden for plantehullet, f.eks. ved at løsne plantehullets bund og sider.

**3. Hverken for meget eller for lidt vand.** Vand i etableringsfasen er vigtigt for at sikre tilfredsstillende vækst. I bedets bund sikres gode dræningsforhold, så planten ikke drukner.

**4. Undgå udtørring og frost inden plantning.** Roden er udsat for udtørring og frost i forbindelse med plantning hvis den ikke plantes straks eller sættes i indslag.

**5. Plant i rigtig højde.** I et plantebed hvor jorden er løsnet, sætter rodklumpen sig. Plant derfor hellere for højt end for dybt.

**6. Gød træet.** Gødning i træets etableringsfase øger muligheden for god etablering, men pH må ikke være højere end 6,5.

**7. Støt planten.** Opbinding sikrer uforstyrret rodvækst, men skal løbende løsnes i træets første leveår. Et træ i tilfredsstillende vækst kan skades af en for stram opbinding.

**8. Beskær planten ved etablering.** Etableringsbeskæring bringer balance mellem rod og top og flytter væksten op i træet. Det anbefales særligt til kraftigt voksende træer.

**9. Plant i åbent bed.** Nyplantede træer med belægning helt ind til stammen har svært ved at vokse.

**10. Undgå vejsalt.** Vælg et voksested så skader fra vejsalt begrænses. Brug saltværn eller alternativt tømiddel hvis ikke salt helt kan undgås.



# KOMPROMISLØS BATTERILØSNING

samme batteri passer til det hele



**STIHL's kraftige batterier passer til 19 forskellige maskiner til grønne områder!**

|                      |                       |                        |                             |
|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Motorsave</b>     | • <b>Teleskopsave</b> | • <b>Hækkeklippere</b> | • <b>Stanghækkeklippere</b> |
| <b>Trimmere</b>      | • <b>Grensaks</b>     | • <b>Blæsere</b>       | • <b>Fejemaskine</b>        |
| <b>Plæneklippere</b> | • <b>Skæremaskine</b> |                        |                             |



Skann QR-koden og  
find din nærmeste  
forhandler

stihl.dk



## Grønt lys for Merit Turf på græsarealer

Skadedyrsmidlet Merit Turf blev den 21. maj 2015 godkendt til at bekæmpe insekter i græs, bl.a. på golfbaner hvor især stankelbenslarver er et problem. Midlet må også bruges til larver af gåsebillen og oldenborrer.

Ifølge etiketten og middeldatabasen.dk må midlet bruges 'til bekæmpelse af insekter i græsarealer'. Under 'anvendelsesområde' anføres „som f.eks. idrætsanlæg og golfbaners fairways og semirough.“ Ifølge Anita Fjelsted fra Miljøstyrelsen må midlet bruges til både klippet og uklippet græs.

Sådan er det selv om det i 'Bekendtgørelse om bekæmpelsesmidler' af 24.11.2015. præciseres at man på rekreative græsarealer kun må bruge midler der 'ifølge etiketteksten er godkendt til netop denne anvendelse'.

Godkendelsen af Merit Turf erstattede den hidtidige off-label-godkendelse og gælder til 31. jul. 2019. Midlet fremstilles af Bayer med Bayer Envi-



ronmental Science som distributør. Midlet der sælges som et granulat, må bruges én gang om året med op til 30 kg pr. ha. Det er et systemisk middel hvor aktivstoffet imidacloprid flyttes ned til græsrødderne hvor det virker som en larvegift. Det optimale behandlingstidspunkt er fra sidst i september til sidst i oktober.

Stankelbenslarver er især et problem på sand- og humusjorder. På golfbaner er de især et problem på de sandede greens. De voksne stankelben klækkes sidst i juli, sværmer til en gang i september og lægger æg, helst i kort græs hvor der er læ. Larverne lever af græssets rødder og blade og kan gøre stor skade. Se nærmere i middeldatabasen.dk.

## 25 års fremgang i søer, fjorde og åer

Havet omkring Danmark er klarere end det var for 25 år siden. Det viser den årlige Novana-overvågning som i år fejrer 25 års-jubilæum. I 1989 var sigtbarheden i snit 7 meter. I 2014 var den 8,3 meter.

„Tidligere lukkede man ofte spildevand direkte ud i søer og fjorde. Det gør vi stort set ikke længere. Landbruget har også gjort en stor indsats for at forurene mindre ved f.eks. at sprede gylle med bedre udstyr og på de rigtige tidspunkter,“ sagde tidligere miljø- og fødevareminister Eva Kjer Hansen.

Kvælstofkoncentrationen i

vandløb i dyrkede områder har været tydeligt faldende, og generelt er der sket en betydelig reduktion i tilførslen af kvælstof og fosfor til vandløb, søer og havet siden 1989. Der er dog stadig plads til forbedringer, bl.a. fordi mange planter- og dyrearter er truet.

Novana viser tilstanden for vandløb, søer, fjorde, havområder, luft, natur, udvalgte arter mv. Programmet er i årenes løb udbygget så ikke alle målinger rækker tilbage til 1989. Data til rapporterne er indsamlet af Naturstyrelsen og DCE, Århus Universitet.

### EKSEMPLER PÅ FORBEDRINGER SIDEN 1990

- Kvælstoftilførslen fra luften til natur- og vandområder er faldet og er 35% lavere end i 1990 da målingerne begyndte.
- Vandløbenes økologiske tilstand er bedre. I 1994 var 19% af dem i faunaklasse 5-7 (god til høj tilstand). I 2014 var det 65%.
- De sidste 25 år er der kommet mere ålegræs og flere bundplanter i de indre farvande og færre alger.
- Der er fremgang for tranen fra under 5 ynglepar i 1989 til 145-165 ynglepar i 2014.
- Koncentrationen af fosfor i søerne er halveret fra 0,15 mg/l i 1989 til 0,08 i 2014, og bundplanternes artsdiversitet er øget.
- Der er sket et fald i kvælstofudledningen til havet fra over 100.000 ton N/år omkring 1990 til 55-59.000 ton N/år.



## Digital sandkasse viser hvordan isen formede landet

Med en sandkassebaseret landskabssimulator kan man i hånden lave former i sand samtidig med at det opståede landskab i sandkassen vises som et topografisk kort. En sådan simulator er - formentligt som den første i landet - taget i brug på Skovskolen der bl.a. uddanner skov- og landskabssingeniører og have- og parkingeniører.

Populært bliver simulatoren bare kaldet for sandkassen. Og det er også hvad den er langt hen ad vejen. En 3D-sensor affotograferer med laserteknologi afstanden til forskellige niveauer i sandet og sender billederne til en computer der med et særligt program laver et kort over landskabet. Kortet bliver så via en projektor kastet ned over sandet med højdekurver og farver så niveauforskellene bliver tydeligere.

Mens hænderne former sandet sørger en sensor og en computer for at kaste et topografisk kort ned over sandet i en løbende proces. Foto: Christina Hauschildt.

Det hele foregår løbende, så man kan se højdekurverne ændre sig mens man modellerer i sandkassen.

Man kan ikke bare modellere et nyt landskab. Man kan også vise hvordan isen har formet vores landskab under istiden. Og det netop til undervisning i landskabsdannelse og glacialmorfologi at adjunkt Rasmus Halfdan Jørgensen bruger sandkassen.

„Fordelen er at man får flere forskellige måder at se landskaberne på. Vi bruger normalt skematiske tegninger, billeder fra virkeligheden og Google Earth,“ siger han.

„Med sandkassen får man 'hands on' erfaring med landskaberne oveni. Det er gavnligt for de fleste studerende at lære på flere måder, og derfor giver sandkassen en læringsmæssig gevinst.“ sh

www.birk-holm.dk

# Nu er det forår

- køb planterne hos os



## Birkholm Planteskole A/S

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

Forhandler af



Dansk importer af



**SikkerVand®**

Kvalitetsstandard



# Kirkegården er livets oase

**KIRKEGÅRDSKONFERENCEN.** Kirkegården og kirkens jorde er et helle for biodiversitet og gamle træer. Det er Guds skaberværk der kan blive endnu bedre med nye udviklingsplaner

Af Lars Thorsen



Store træer og kirkegårde hører sammen,”skrev Johan Lange i Dansk Dendrologisk Årsskrift 1970. Det skyldes ikke kun symbolikken at menneskeslægten kan sammenlignes med et træ hvor hver generation blot er blade. Det skyldes først og fremmest at kirkens jorde og kirkegårdene - modsat det meste af det øvrige landskab - har været beskyttet i århundrederne mod foretagsomme forretningsfolk og landmændenes plove.

I dag fylder alle kirkens jorde cirka 11.000 hektar. Det svarer til øen Tåsinge og er dog alligevel et areal af en betragtelig størrelse, selv om det selvfølgelig ikke når op til den tidlige kristendoms dage hvor biskop Absalon f.eks. ejede en fjerdedel af hele Sjælland.

## Guds skaberværk

Kirkegården som livets oase var omdrejningspunkt for flere

oplæg ved Kirkegårdskonferencen 2016 den 10. marts på Nyborg Strand. Det var det ikke mindst i indlægget fra Peter Fischer-Møller, biskop i Roskilde Stift. Han fortalte at han ikke havde den store sangstemme og ville forså vidt deltagerne for at høre på den i for lang tid... hvorefter han brød ud i sang. Men først og fremmest talte biskoppen dun-der for klimasagen. Han har bl.a. fået begrænset CO<sub>2</sub>-udslippet i sit stift ved at sammenlægge fem krematorier.

Biskoppen er desuden med i den nystiftede arbejdsgruppe Grøn Kirke under Danske Kirkers Råd. Gruppens formål er at styrke og inspirere individer, menigheder, kirker og kirke- lige organisationer til at indarbejde miljø og klima som en naturlig del af deres tænkning og praksis. Helt konkret har gruppen opstillet 48 punkter som en kirke skal opfylde for

at kunne titulere sig selv som 'Grøn Kirke'.

Og ifølge Peter Fischer-Møller er der al mulig grund til at integrere kirkens drift og virke med klimaudfordringen.

„Det handler om et sprog som kan give os mod til handling. Kristendommen kan give os et sprog til naturen omkring os, for vi kan ikke kun tale om naturen med ord fra økonomi, politik eller naturvidenskab. Hvis vi taler om naturen som Guds skaberværk, så får vi et andet blik. Så er naturen ikke bare en ressource for vores foretagsomhed som den hurtigt kan blive hvis vi bruger økonomiens ord. Det handler om at vi er forvaltere af Guds skaberværk,” lød det fra biskoppen der gerne ville have konferencens deltagere til at drive kirken på mere bæredygtig vis og tænke på kirkegårdene som levesteder for vilde dyr og planter.

Han foreslog at gøre de små plæner ud mod vejen til en lille kirkehave. „Dyrk blomster og et fællesskab kan opstå,” understregede biskoppen der som gode idéer også nævnte sansehaverne ved St. Bengts kirke i Ringsted, kirkeskoven i Ugerløse og fåreholdet i Kastrup ved Vordingborg.

## Kirkegårdens biodiversitet

Det er svært at stoppe tilbagegangen i biodiversitet. Oprindeligt var EU's mål at stoppe tilbagegangen i 2010. Det kunne ingen lande nå, så målet blev rykket til 2020, men også det bliver svært, fortalte lektor og biolog Hans Peter Ravn fra Københavns Universitets Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning.

Han pegede på kirkegårde- ne som et af biodiversitetens sidste tilflugtssteder: „Kirkens arealer udgør ofte en oase i et intensivt benyttet landbrugs-



Kirkegårdene står som 'søjler af tid' i landskabet. Her har træerne fået lov til at vokse sig store og gamle og udgør i dag uundværlige oaser for et væld af liv.  
Foto: Hans Peter Ravn.

land. Du kan se dem stikke op som diversitetsoaser midt i de bølgende marker," lød det fra Hans Peter Ravn som havde flere gode råd til at sikre kirkegårdene som vigtige hotspots for biodiversitet. Det handler bl.a. om at lade døde træer blive stående eller i det mindste genbruge dem f.eks. som stolper sat i jord hvor svampe kan fortsætte med at leve.

En særlig pointe havde han i forhold til at vælge hjemmehørende arter. De er nemlig sande biodiversitetskatalysatorer, mens eksempelvis sommerfuglebuske faktisk er det modsatte. For der kommer ikke flere sommerfugle ved at plante sommerfuglebuske. Der kommer flere af nogle ganske få arter, men der findes 2.600 sommerfuglearter i Danmark, og de lever af gode, gamle danske planter. Og da eksempelvis musvitterne lever af disse sommerfugles larver, er det

vigtigt at vælge hjemmehørende planter hvis man vil have biodiversiteten for øje når man planter nyt.

Sidst slog han et slag for en 27 år gammel udgivelse, for den faglige kobling mellem beplantning og biodiversitet er ikke ny. Det drejede sig om Skov- og Naturstyrelsens '40 danske træer og buske' fra 1989 af Ulla Pinborg. En fantastisk sag som bl.a. har en let overskuelig opstilling over hvilke dyr der har gavn af hvilke træer og buske. Eksempelvis hvordan drosler og sangere spiser af almindelig hægs frugter, mens ene kan være rede-sted for hornsanger, høgesanger og hornirisk, at spidsbladet løns knopper ædes af råvildt og harer og meget mere.

#### Ældgamle træer

Det mest markante naturpræg på de danske kirkegårde er de store træer, og netop kirke-

gårdene er hjemsted for nogle af landets allerældste og mest betydningsfulde træer, forklarede professor Anders Busse Nielsen fra Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning.

„Kirkegårdene er nogle af de arealer som har længst kontinuitet, og dermed har oparbejdet store naturværdier. Kirkegårdene er blevet refugier og tilholdssteder for gamle træer, og tætheden af vete-rantræer er større end i parker og områderne omkring kirkegården," sagde Anders Busse Nielsen og pegede på forsamlingen: „I forvalter en stor del af landets vigtigste og ældste træer."

Men kirkegårdene har ikke kun mange gamle træer. De har også mange forskellige arter. „En opmåling af træer på kirkegårde i Malmø viste at der var 170 vedartede træer og buske. Og i det tal er beplantninger på selve gravstederne ikke medtaget. En sådan variation finder man ganske enkelt ikke andre steder. Det er næsten kun botaniske haver som kan måle sig," fortalte han.

Derfor gælder det om at passe på kirkegårdenes træbeplantninger. Og arbejdet med kirkegårdens træer skal både tage hensyn til naturværdier, kulturhistorie og brugen

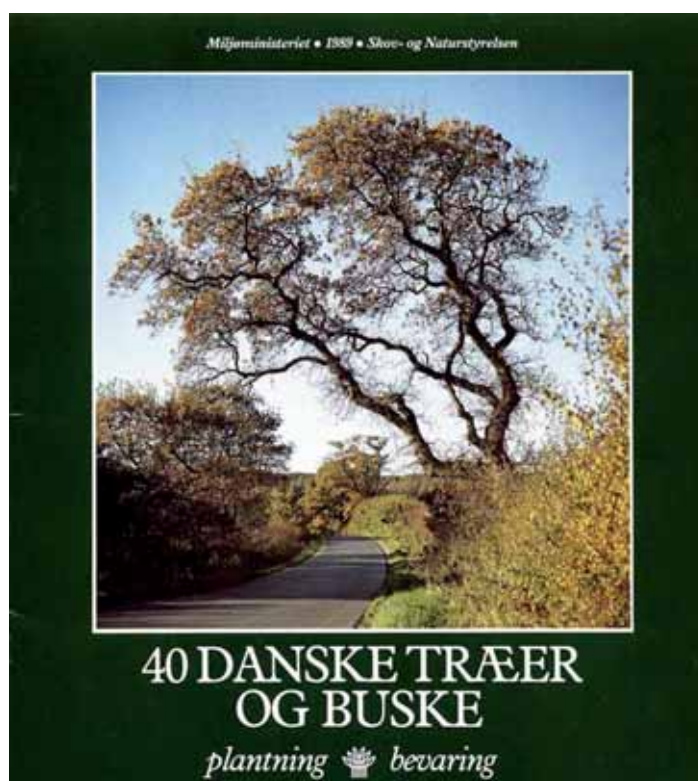
af kirkegården, påpegede professoren. Han har en lang karriere ved det svenske landbrugsuniversitet bag sig og kunne derfor trække på erfaringerne fra de svenske myndigheders krav om 'træplaner' for kirkegårdene derovre.

Træer har stor værdi, men kan også være årsag til mange konflikter. Og desuden kan afvejningen mellem om man skal fælde et potentielt risikotræ eller bevare det, være svær. Derfor har svenskerne udviklet en model med ti punkter som er beskrevet i publikationen 'Fria eller fälla' fra 2014. Formålet er at give en metode til korrekt at bedømme hvordan et givent træ skal forvaltes; en metode som både tager højde for naturværdier, kulturhistoriske værdier og sociale værdier. Publikationen kan hentes gratis ved at google 'Fria eller fälla' og vælge pdf'en.

#### Plan for udviklingsplaner

„Hvis man ikke er under udvikling, er man under afvikling!" Sådan lyder et irriterende business-motto, men der er noget om snakken - selv på kirkegården hvor tiden går sin rolige gang, mens årstiderne ruller forbi.

Derfor havde to af indlæg-gene ved konferencen fokus



Det er vigtigt for biodiversiteten at anvende hjemmehørende arter, også på kirkegården. Tjek den gamle '40 danske træer og buske'.

på udviklingsplaner. Det første var kirkegårdsleder fra Varde Kirkegårde Birgit Møller Bach som præsenterede resultatet af fire års arbejde i PartnerLandskabs regi. Det har resulteret i en ny hjemmeside og en folder som skal give overblik og gøre det nemmere at komme i gang med udviklingsplanerne.

„Få medarbejderne med i arbejdet. De ved hvad der er godt og skidt og har kontakten til borgerne. Og desuden er det medarbejderne der rent faktisk skal føre den ud i livet,“ lød det fra Birgit Møller Bach om en af arbejdets klare pointer.

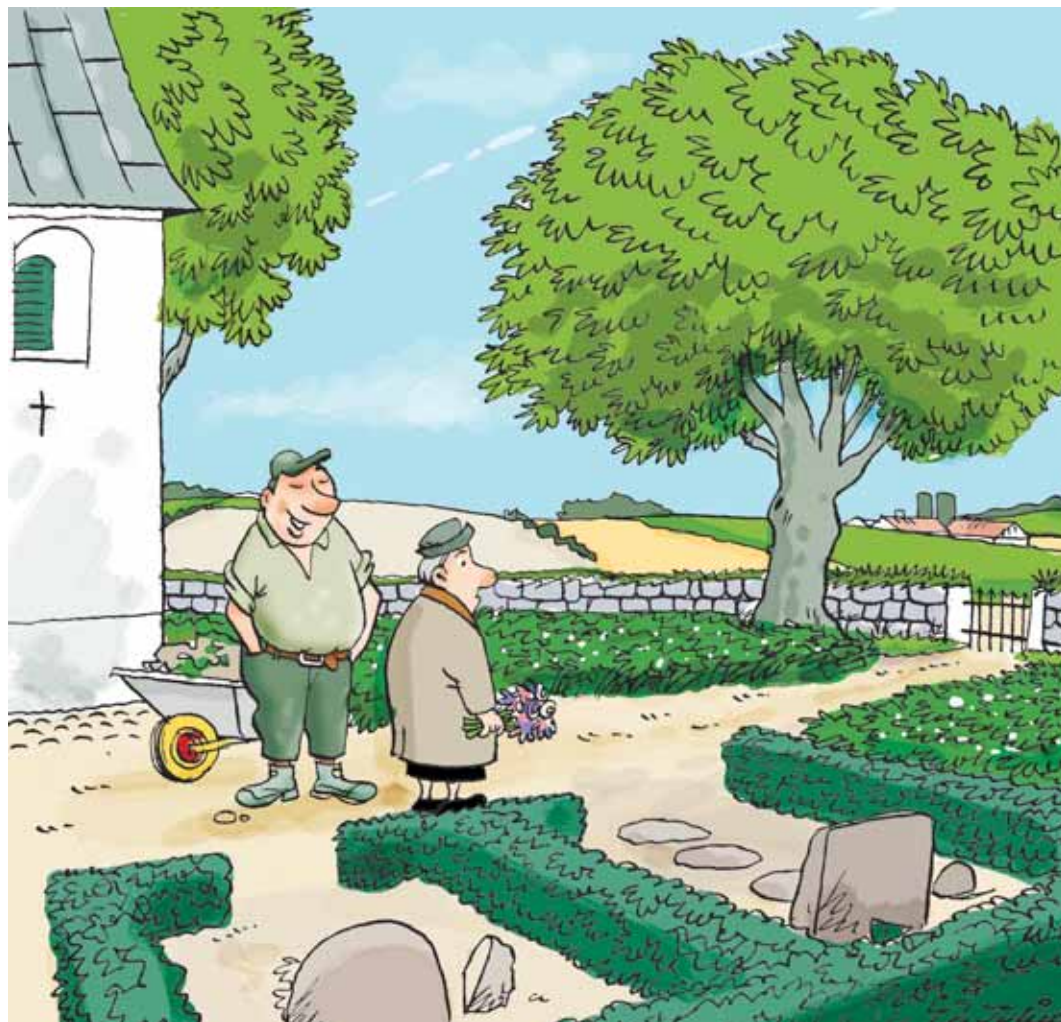
Men selv om man skal tage medarbejderne med på råd, bør man dog også hive eksterne rådgivere ind. „Mange landskabsarkitekter er kirkegårdskyndige. De kan kigge på det hele mere overordnet og tænker i sammenhænge. Når vi selv går rundt på kirkegården og problemløser på stedet, sker det tit at det bliver lappeløsninger som måske retter problemet, men som ikke tager højde for kirkegårdens langsigtede udvikling,“ fortalte kirkegårdslederen.

Men hvad skal der egentlig være i en udviklingsplan? PartnerLandskab peger på følgende hovedpunkter: en beskrivelse af de væsentlige udfordringer på kirkegården og formålet med udviklingsplanen. En gennemgang af kirkegårdens aktuelle brug og tilstand. En målsætning for kirkegården. En strategi for udviklingen. En handlingsplan. Et overblik over gennemførslen herunder f.eks. ansvar, opfølgning og økonomi. Det kan man se nærmere på kirkegaardsudvikling.dk

### Hedensteds erfaringer

Søren Kallestrup, medlem af provstiudvalget i Hedensted Provsti, fortalte bagefter at han virkelig godt kunne have brugt PartnerLandskabs svar på hvad man skal gøre i alle faser af arbejdet med udviklingsplaner.

„Dette overblik kunne have været rart da vi satte gang i omlægningen af 33 kirkegårde i Hedensted Provsti. Nu har vi i stedet dyrekøbt erfaringer,“ fortalte Søren Kallestrup



## Der var lige plads til 12 rækker kartofler !

Flere og flere bliver brændt, og det betyder at kirkegårdene har masser af plads til overs.

Horsens Folkeblad 3.7.2014. Illustration: Jens Julius Hansen.

med et smil fra scenen.

Hans provsti stod over for samme udfordringer som mange andre uden for de store byer, nemlig færre beboere som følge af affolkning af landdistrikterne, færre bestandige familiegravsteder fordi næste generation ikke bliver boende i området og ikke mindst det allestedsnærværende fald i antallet af kistebegravelser. Desuden var indtægterne faldende selv om taksten var steget.

„Noget skulle ske,“ opsummerede Søren Kallestrup. Det handler bl.a. om inddragelse og motivering af personale, men det gælder også om at sørge for at få ajourføring af kirkegårdsvedtægterne og om at huske at søge penge til arbejdet, f.eks. fra kirkegårds-puljen. Og så havde provstiet en kirkegårds konsulent ude på alle 33 kirkegårde og bruge et par timer på at gennemgå kirken sammen med graver, kir-

keværge og et medlem af provstiudvalget. Og den udgift viste sig at være godt givet ud.

Ved mange kirkegårds konferencer er det blevet fastslået, at der bliver brug for en større omlægning af kirkegårdens arealer og drift. Men alligevel kan det komme som en overraskelse for medarbejderne hvor voldsom ændringerne rent faktisk kommer til at blive, forklarede Kallestrup.

„Vi fik konsulenten til at lave en behovsberegning ud fra befolkningstal og oplysninger fra sogn.dk. Og det var faktisk provokerende for mange gravere og andre medarbejdere at få at vide at de kunne se frem til at der kun ville være brug for 30% af det nuværende areal. Vi fremlagde rapporten på et dialogmøde hvor vi fik talt alle forbehold og bekymringer igen, og det var af afgørende betydning. Nu er alle gravere og medarbejdere med på at

der må og skal ske styrede ændringer af ledige gravsteder med nye æstetiske kvaliteter og rationel pleje,“ fortalte Søren Kallestrup.

Der har været færre store udgifter end forventet, og der er kommet en ny dynamik og bedre samarbejde mellem kirkegårdene samt mere motivation hos medarbejderne. „Udfordringen for fremtidens kirkegårde er kort sagt at bevare den levende natur, ro og skønhed på trods af, at der bliver færre penge til det,“ slog Søren Kallestrup fast.

Eller som reformatoren Martin Luther engang sagde da han blev spurgt om, hvad han ville gøre, hvis verden gik under i morgen? „Så ville jeg plante et æbletræ i dag.“ □

Se også en nærmere omtale af den ny hjemmeside Kirkegaardsudvikling.dk på side 18. Den skal inspirere til langsigtede planer for at sikre fremtiden attraktive kirkegårde og begravelsespladser.



### PLÆNEKLIPPER HRX537

Rustfri topmodel med masser af eksklusive finesser, herunder variabel fremdrift, dobbelte knive samt avanceret blokklip og opsamlingsystem. Vælg din favorit blandt de fire modeller.

FRA **6.956**  
ekskl. moms



### BUSKRYDDER UMK

Lækker buskrydder med Hondas støjsvage 4-takt mikromotor på 25 eller 35 cm<sup>3</sup>. Halvautomatisk trimmerhoved, græsklinge og luksusbæresele medfølger.

**3.116** FRA  
ekskl. moms



### PLÆNEKLIPPER HRS536

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

**3.756**  
ekskl. moms



### HAVEFRÆSER FG110

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

**3.996**  
ekskl. moms



# Den grønne seng

Fortidens kirkegårde var næppe så sjuskede endda. Faktisk kan fortidens grønne kirkegårde inspirere kirkegårdene af i dag

*„Kirkegården skal også altid være ren og ordentlig. Der skal hverken være hyldebuske eller nælder, græsset må kun gå op til anklen. Det skal være smukt, jævnt, langt græs, som kirkeværgerne slår to eller tre gange om sommeren, så godtfolk kan komme til deres forældres grave... Sørg derfor også for, at den seng, som I skal ligge den længste tid i, altid er rent og smukt indhegnet med en kirkegårdsmur med riste, låge og porte, og hvad der ellers hører til, så man kan sige, at I holder kirken dejlig, ryddet og pyntet inde og ude.“*

Ordene er - overført til nutidsdansk - skrevet af Peder Palladius (1503-1560) i sin 'Visitatsbog' fra cirka 1543. Altså det meste af 500 år gammel. Palladius var den første lutherske biskop i Sjællands Stift. Han skriver også at kirkegården skal slås om sommeren og holdes fri for fæ, øg og svin.

Med henvisning til Palladius beskrev Johan Exner i 1961 fortidens kirkegårde som nær-

mest vildnis. Planløse tuegrave i en bund af halvhøjt græs hvor hylden groede vildt og husdyr græssede. Det har siden været en almindelig opfattelse. Men var det nu også sådan, spørger Karin Kryger i Kirkegårdskultur 2015-16.

## Måske højt plejeniveau

Palladius ord er den første plejevejledning vi kender for kirkegårde, og det kunne jo være at den blev fulgt. Hans billede af hvordan det ikke skulle være, kan være et 'worst case', ikke en almen tilstand. Desuden er visitatsbogen fra lige efter reformationen hvor lang tids uro kan have fået kirker og kirkegårde til forbigående at forfalde. Også den ændrede brug af kirkegården efter reformationen kan have spillet en rolle. Nu tog man jo ikke længere til kirkegården for at bede for de afdøde.

En idealplan fra cirka 820 af et kloster fra St. Gallen viser kirkegården som en lukket frugthave. Et billede af Paradis, simpelt hen. Et ideal der



via datidens kirkegårdskonsulenter også kunne være en del af grundlaget for middelalderens danske kirkegårde.

„Jeg mener ikke at man kan udelukke at der i middelalderen ofte har været tegnede, planlagte kirkegårdsanlæg med et højt plejeniveau, især omkring større kirker og klostre,“ skriver Kryger. Hvorfor skulle man negligere kirkegårdene når man gjorde sig så

meget umage med bygningen og dens inventar?

Arkæologien viser at middelalderens kirkegårde først var afgrænset af grøfter der både kunne dræne, markere skellet og holde dyr delvist borte. Et plankeværk eller måske nærmere et tjørnehegn kan have suppleret oven for grøften. Tjørnehække fra middelalderens kirkegårde er ikke dokumenterede, men det er de enkelte steder senere hen. Senere, nok i 1700-tallet, blev grøfter og tjørnehegn afløst af stendiger, mens grøfterne blev kastet til, skriver Kryger.

## De store træer

Fortidens danske kirkegårde kan også som i dag have haft træer ligesom i idealplanen fra St. Gallen. Formentligt. Et indirekte tegn er gamle regler og love om hvem der var berettiget til at udnytte træerne, skriver Kryger. Træer har i alle tilfælde den fordel at de er med til at holde grundvandsspejlet nede. Kryger henviser også til Vitus Gaye der i 1931 hævdede at man stadig kunne finde ege og aske der gik tilbage til den katolske tid.

Landskabsarkitekt Henning Looft skriver at store træer har „i århundreder været et væsentligt element på danske kirkegårde.“ Fra den anden halvdel af 1700-tallet har man

Senge med grønne dyner. Gravrum på Egå Kirkegård, Århus. Foto: Møller & Fauerskov Landskabsarkitekter.



Gammel Sogn Kirkegård.  
Et felt med højt græs omgivet  
af klippede græsstier.  
Foto: Møller & Fauerskov  
Landskabsarkitekter.



plantet bevidst med valg af arter og plantemønstre for at styre kirkegårdens udtryk. Træerne viser symbolsk at der foregår noget vigtigt. Og træerne definerer - sammen med muren eller diget - kirkegården i landskabet og er med at danne et indre lukket rum. Looft peger dog også på at træerne er på tilbagetog, bl.a. på grund af stormfald og sygdomme. Og fordi der tilsyneladende er opstået et vist efterslæb i plantning af nye træer.

#### Den grønne seng

Palladius ord kalder ikke kun på historisk eftertanke. Billedet af sengen i det halvhøje græs kan også inspirere kirkegården af i dag, mener biskop i Ribe Stift Elob Westergaard og kirkegårdsconsulent Mette

Fauerskov i Kirkegårdskultur 2015-16.

En seng skal stå et sted hvor der er tryghed, ro og fred. Kirkegården skal derfor være et velafgrænset rum dannet af hække, stendiger, mure eller træer. Og billedet af en seng passer bedre med planter end med grus. Græs, hække og buske kan nærmest opfattes som en stor grøn dyne.

Grave fra 1900-tallets første halvdel kan tit ligne senge med deres buksbomhække og dyneagtige bevoksning af roser og løgvækster. De fleste moderne grave er knap så grønne, selv om der er undtagelser. „Tiden er inde til at prøve at få gruset væk fra gravstederne,“ skriver Westergaard og Fauerskov der foreslår at der er eksempler på grønne gravsteder på alle kirkegårde for at formidle idéen.

Også uden for gravstederne kan gruset afløses af grønt græs. F.eks. 'til anklen' som Palladius skriver. Det er cirka 20 cm svarende til hvad vi kalder 'fælledgræs' der slås 3-6 gange om året.

Et ubrudt græstæppe kan også tilbyde nye gravtyper, f.eks. små individuelle gravsteder i græsfladen delvist omkranset af hække. Og græsset behøver ikke at være lige højt overalt. På f.eks. Gammel Sogn Kirkegård danner klippede græsstier ramme om felter med højere græs. På Sneum Kirkegård er en fjerdedel af kirkegården taget ud af brug og fremtræder i dag som en blomstereng der slås med le en gang midt på sommeren som en høeng. sh

KILDER  
Kirkegårdskultur 2015-16.  
Kirkegårdskultur.dk.

En grøn seng på Egebjerg Kirkegård i Odsherred.



Til gravemaskiner fra 14 - 19 ton

**bauma 2016**  
11.-17. April, München  
Booth FM.708/3



**TILTROTATOR EC219**  
Kan tilpasses alle grave-maskiner i vægklassen 14-19 tons  
EC219, tilhører engcon Generation 2. Modelerne har mange fordele, bl.a. de integrerede smørekanaaler, 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 titvinkel mm.  
Læs mere på: [www.engcon.dk](http://www.engcon.dk)

**KOM OG MØD OS PÅ BAUMA 11-17 APRIL I MÜNCHEN**



**engcon | Denmark**  
engcon Denmark A/S Knebelborgvej 13a, Veminge, DK-5690 Tømrup  
Tlf. +45 20 20 35 84 | [www.engcon.dk](http://www.engcon.dk) | [info@engcon.dk](mailto:info@engcon.dk)

## Faglige kompetencer

### Uddannelse stopper aldrig helt

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

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

..eller kontakt os på  
2723 5711 eller 2723 5798



Jordbrugets  
UddannelsesCenter Århus



Den klassiske kirkegård er tit afløst af halvtomme arealer med spredte gravsteder i en græsbund.

## En ramme for kirkegårdens fremtid

**UDVIKLINGSPLAN.** Ny hjemmeside skal inspirere til langsigtede planer for at sikre attraktive kirkegårde og begravnelsespladser

Landets små 2.000 kirkegårde skal planlægge langsigtet så de også i fremtiden er attraktive begravnelsespladser. De har nu fået hjælp af den nye hjemmeside kirkegaardsudvikling.dk. Den hjælper med at lave en udviklingsplan. Det er en strategisk ramme for kirkegårdens udvikling der hen ad vejen udmøntes i konkrete projekter, f.eks. omlægning af tomme kistegravsteder til nye urnegravsteder med stauder, udskiftning af gamle træer eller bredere gange så maskiner bedre kan komme til.

Hjemmesiden er udarbejdet af Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning på Københavns Universitet i samarbejde med Foreningen af Danske Kirkegårdsledere og Landsforeningen af Menighedsråd. Siden udspringer af projektet 'Grønne udviklingsplaner' i PartnerLandskab.

### Tendenserne udfordrer

Godt 80% af alle kremeres og begraves i en urne der ikke kræver meget plads. Samtidig flytter vi meget mere og er ikke så indstillet på at passe et fjernt familiegravsted. Det har udfordret den klassiske kirkegård med hækomkransede gravsteder, stedsegrønne planter og perlestengange. Kirkegårdene virker tit halvtomme, de har færre indtægter og mangler nye typer gravsteder.

Der er derfor gode grunde

til at se på hvordan fremtiden skal forme sig, og her er udviklingsplanen det centrale redskab, skriver Christian P. Kjølner og Tilde Tvedt fra Institut for Biovidenskab og Naturforvaltning. Men det er også en langsigtet plan fordi en kistegrav fredes i 20-30 år, og ændringerne skal måske holde 50-100 år ud i fremtiden.

### Status og målsætning

På kirkegaardsudvikling.dk præsenteres en model for arbejdet med udviklingsplanen suppleret med uddybende faktasider og eksempler på planer til inspiration. Udviklingsplanen beskriver kirkegårdens nuværende tilstand og sætter fokus på værdier, udfordringer, behov og mål. Mål-

sætningen bør bl.a. tage stilling til historiske eller kulturhistoriske spor, landskabsarkitekturen, de praktiske, æstetiske og funktionelle problemstillinger samt en beregning eller vurdering af det fremtidige behov for gravpladser.

På landsbykirkegårde kan det f.eks. handle om at samle de aktive gravsteder omkring kirken og indrette yderområderne mere parkagtigt. Mange steder er der brug for flere urnegravsteder. På større kirkegårde indrettes tit skovagtige afdelinger fordi en del efterspørger en mere naturlig ramme i døden.

Samtidig hjælper udviklingsplanen til at undgå beslutninger der nok løser et akut problem, men går ud over kirke-

gårdens helhed. Udviklingsplanen kan desuden fastholde kirkegårdens kulturhistoriske og landskabelige værdi og identitet og samtidig øge naturindholdet og generelt udnytte ressourcerne bedre.

Udviklingsplanen beskriver med tekst, kort og billeder hvordan kirkegården overordnet skal udvikle sig. Den bør suppleres med en handlingsplan der beskriver hvordan og hvornår planens forskellige dele skal føres ud i livet.

### I et nært samarbejde

Siden henvender sig til menighedsrådene der har ansvaret for arbejdet, men planen bør blive til et tæt samarbejde med graver eller kirkegårdsledere, og gerne med hjælp fra en rådgiver, f.eks. en landskabsarkitekt. At inddrage borgerne er en naturlig del af processen ligesom det er en fordel tidligt at inddrage provst og provstiudvalg, bl.a. for at fremme dialogen om godkendelser og bevillinger.

Når menighedsrådet har vedtaget planen, skal den godkendes i provstiudvalget. En godkendt plan er menighedsrådets grundlag for beslutninger og er samtidig retningsgivende for medarbejderne. Den bør gennemgås en gang om året så alle kender indholdet og kan følge planen i store og små beslutninger. sh

KILDER

Kirkegaardsudvikling.dk.

Ign.ku.dk.

Christian P. Kjølner, Tilde Tvedt (2016): Kirkegården fremtidssikres med en udviklingsplan. Videnblade Park og Landskab 03.01-90. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.

Horne Menighedsråd har lavet en udviklingsplan for Horne Kirkegård. Hovedideen er at reducere antallet af gravsteder så det passer til det beregnede behov. Det sker ved at lukke kirkegårdsudvidelsen mod syd for nye gravsteder så de aktive gravsteder samler sig på den oprindelige kirkegård.

Mod syd og øst fastholdes den nuværende struktur med traditionelle kistegravsteder mens der mod nord og øst etableres nye typer gravsteder. Desuden plantes flere løvtræer mens grusarealet minimeres til fordel for græs. Udviklingsplanen er led i et fælles projekt i Varde Provsti og er lavet i samarbejde med landskabsarkitekt Anne-Marie Møller, Møller & Fauerskov.



# HØJ PRÆSTATIONSEVNE ↓ LAVE DRIFTSOMKOSTNINGER

Produkterne i Husqvarnas serie med batteridrevne maskiner har alt den kraft, præstationsevne og intuitivt design, du kan forvente dig af Husqvarnas produkter.

Besøg [husqvarna.dk](http://husqvarna.dk) for at få mere at vide

NYHED!



## HUSQVARNA 536LiBX

En kraftfuld og stille løvblæser. Maskinen er den letteste på markedet og har et afbalanceret design, der gør den behagelig at bruge, også i lang tid ad gangen for maksimal komfort under lange arbejdsperioder.

36 V • Li-Ion • 2,8 kg

**4.495,-**

INKL. MOMS (UDEN BATTERI)

NYHED!



## HUSQVARNA 536LiPT5

Fleksibel, teleskopisk stangsav til professionelle træplejere. Maksimal præstationsevne og lang holdbarhed med lav vægt og glimrende ergonomi.

36 V • Li-Ion • 4,9 kg

**4.495,-**

INKL. MOMS (UDEN BATTERI)

NYHED!



## HUSQVARNA 536LiRX

Effektiv græstrimmer med vinklet håndtag og lav vægt. Leveres med et monteret trimmerhoved og effektiv græskniv med tre tænder til områder med højt græs.

36 V • Li-Ion • Trimmerhoved med rotation i to retninger • 3,8 kg

**4.395,-**

INKL. MOMS (UDEN BATTERI)

# Gravminderne på nettet

Kirkegården får konkurrence på de sociale medier, men er også selv i digital udvikling

På internettet og især de sociale medier er der opstået mindesider for de afdøde. Det udvider de muligheder der ellers kun kom få til gode (biografier, hjemmesider), var meget flygtige (nekrologer) eller var rent personlige minder.

De digitale gravminder udfordrer også kirkegårdens rolle, skriver Jakob Borrits Sabra i Kirkegårdskultur 2015-16. Han tror dog ikke at kirkegården derfor vil miste betydning. Graven er og bliver det bedste minde, fastslår han.

Større samlinger af mindesider på nettet kaldes virtuelle kirkegårde. Den største i Danmark er Mindet.dk med over 700 mindesider. Brugere kan selv oprette en side og tilføje billeder, tekst og data. Symbolikken er fra kirkegården. Man kan f.eks. tænde et digitalt lys for den afdøde eller sætte en digital blomsterbuket.

Virtuelle kirkegårde kan udvikle sig til mere end et digi-

talt gravsted. F.eks. omfatter Muchloved.dk også udveksling af breve, billeder og samtaler. Facebook konverterer aktive brugerprofiler til mindesider. Gennem Deadsocial.org og Safebeyond.com kan man lægge budskaber, hilsner, billeder, film mv. ind før man dør og kommunikere efter døden. Den afdøde kan f.eks. sende en fødselsdagshilsen.

Kirkegårdens gravsteder er selv en del af udviklingen. Digitale skærme der afspiller en video om afdøde, har længe været på markedet, men uden at få indpas i Danmark. Vids-tone markedsfører f.eks. The Serenity Panel, en soldrevet skærm indlagt i gravstenen.

En anden mulighed er en QR-kode på gravstenen som via telefonen kobles til YouTube eller en anden hjemmeside der fortæller om afdøde. Koblingen kan også ske geografisk gennem gps, gennem RFID-tags der udsender elek-



Det fysiske minde er stærkt, men telefonen kan også være med. Foto: Jakob Borrits Sabra.

tromagnetiske frekvenser eller gennem 'augmented reality' der er baseret på en billedgenkendelse af gravstedet.

De nye muligheder er med til at holde liv i mindet, også fordi de skaber mere fællesskab blandt efterladte, f.eks. når de skriver på mindesiden. Sabra fastslår derfor at den digitale mindekultur ikke er et flygtigt modefænomen for de få. Men ikke uden dilemmaer. Vil ny teknologi lukke siderne? Kan man acceptere at afdøde har evigt digitalt liv? Tivoliseres kirkegården?

For kirkegården kan de nye muligheder øge besøget og styrke den tendens der i forvejen er til at bruge kirkegården til kulturarrangementer. Kirkegårdsforvaltningen kan selv gå med på vognen ved at fortælle om kirkegården og dens historie og kultur med tilsvarende digitale løsninger. sh

## KILDE

Jakob Borrits Sabra (2016): Den digitale kirkegårdskultur - hvordan sociale medier forstærker gravminderne. Kirkegårdskultur 2015-16. Sabra er designingeniør og ph.d.-studerende ved Institut for Arkitektur og Medieteknologi, Aalborg Universitet. Jakob@sabra.dk. Tlf. 6092 0036.



3-årigt læhegn. Foto: HedeDanmark

## 40 års tilskud til læhegn stopper

Der har været tilskud til at plante kollektive læhegn i 40 år, men 2016 kan blive det sidste. I den 'landbrugspakke' som blev vedtaget i Folketinget, er der i 2016 afsat 10 mio. kr. til 'landskabs- og biotopforbedrende beplantninger'. For 2017 til 2020 står der 0 kr.

Tilskuddet indgår i landdistriktsprogrammet hvor en række poster er beskåret eller sløjfet til fordel for indsatser mod kvælstofudvaskning. Det er indsatser der skal kompensere for de ophævede randzoner, friere gødningsregler mv.

„Det er en frygtelig stor skam at afskaffe en tilskudsordning der har fungeret fortrinligt i de sidste 40 år. Lukker man ordningen nu, er det enden på den historiske, kollektive læhegnsplantning i Danmark,” siger Henrik Bertelsen, formand for Plantning & Landskab til Landbrugsavisen 22.1.2016. Han mener det vil være meget svært at starte op igen med landsforening, sagkyndigt sekretariat og lokale læhegnslaug.

„Man har gjort landbrugsstøtten afhængig af grønne komponenter og en masse halvløj som efter min mening stort set ingen betydning har for naturindholdet i landbrugslandet. Men det der virkelig har givet karakter og naturindhold derude, det er læhegn,” siger Henrik Bertelsen der bemærker at læhegnene også gavner afgrøderne.

Tilskuddet til læhegn har flere gange været ved at lukke, og nu er det sket. Henrik Bertelsen håber at tilskuddet kan komme med på en anden måde, f.eks. i den 'naturpakke' der er på vej. sh

## Asfalt tjekkes med ultralyd og radar

Når man i fremtiden skal tjekke en asfaltbelægning i dybden, kan man bruge ultralyds-3D-tomografi. Det giver et her-og-nu-billede af de enkelte lags tykkelser og dermed også af visse dybere skader som ikke afsløres af den synlige overflade eller bæreevne-målinger. Og det sker vel at mærke uden at grave huller og destruere belægningen.

Det kan bl.a. spille en væsentlig rolle for de langvarige funktionskontrakter der hviler på gode tilstandsvurderinger, forklarer Ole Grann Andersson fra Teknologisk Institut i Trafik & Veje 1/2016. Jo bedre man kan afdække belægningens tilstand, desto mindre risikotillæg skal entreprenøren indregne i sit tilbud.

Den nye teknologi er en ultralydsscanning kombineret med en radarmåling (ground penetration radar, GPR). Teknologisk Institut har i forvejen udstyret til at registrere bygværker og har nu testet det til veje. Når man sammenligner



Foto: Teknologisk Institut.

målingen med opborede kerner, er der generelt god overensstemmelse. Metoden er dog ikke så god til grove porøse materialer som f.eks. drænasfalt og er heller ikke præcis når der skelnes mellem lag af samme densitet.

Udstyret fylder ikke ret meget, og skubbes indtil videre af sted på en lille trehjuls-vogn fra målepunkt til målepunkt. I sin nuværende form kan man ikke montere udstyret på en bil og bare køre derudaf mens der måles. Der er altså plads til udvikling. sh

# Specielt udviklet til professionel ukrudtsbekæmpelse!

Formålet med en Heatweeder er laveste samlede omkostninger og højeste kapacitet. Ukrudtsbekæmpelse uden kemikalier og pesticider.



**Mini-serien 14/4:**  
1000 m<sup>2</sup> behandlet areal pr. dag



**Mid-serien 22/8:**  
2000 m<sup>2</sup> behandlet areal pr. dag



**Sensor-serien 2.0:**  
17 500-30 000 m<sup>2</sup> behandlet areal pr. dag

## GÆLDER ALLE MODELLER:

- Specielt udviklet til professionel ukrudtsbekæmpelse
- Højeste kapacitet og laveste pris pr. m<sup>2</sup>
- Meget præcis og konstant temperaturstyring (ca. 98-99 °C)
- Meget lave serviceomkostninger
- Ergonomisk og let at arbejde med
- Holdbar, robust og sikker til udendørs brug
- Kan også bruges til vask af parkmøbler
- Miljøvenlig og effektiv
- Ukrudtsbekæmpelse på alle typer fortove eller grus
- Ukrudt holdes væk i længere tid og reduceres permanent, fordi rødderne dør
- Ikke behov for ekstra fejning efter brug
- Kan anvendes uanset vejret
- Mange danske referencer



Konkurrence er godt for kunderne, men den må være ærlig. Hvorfor betale 3-5 gange mere i driftsomkostningerne hvert år med en ombygget hedeovnsrensere? Bed om at se dokumentation og data på den maskine, du investerer i.

 **HEATWEED**  
TECHNOLOGIES  
THE DIFFERENCE DEMONSTRATED  
[info@heatweed.com](mailto:info@heatweed.com)



[www.heatweed.com](http://www.heatweed.com)

 **Fredensborg Skov & Have** ApS

Forhandlere:

**SVENNINGSENS**



# Sådan redder vi dyr og planter i de danske skove

Hvis urørt skov alene skal redde skovens biodiversitet, er der brug for 75.000 hektar

Hvis urørt skov alene skal bremse nedgangen i skovenes biodiversitet, er der brug for at mindst 75.000 hektar helt fritages for skovdrift. Det fastslås i rapporten 'Bevarelse af biodiversiteten i de danske skove'. Arealet, som er 1,7% af hele landet, omfatter kun løvskov, men både statskov og privatejet skov fordelt over hele landet. De danner et netværk der dog ikke hænger helt sammen.

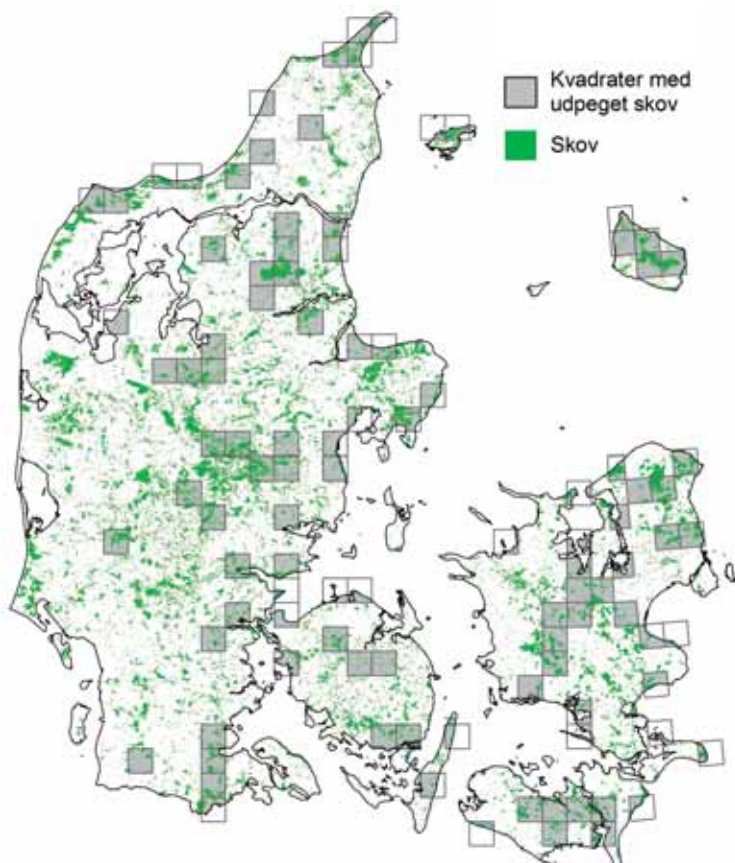
Rapporten er lavet af Center for Makroøkologi, Evolution og Klima på Københavns Universitet. Sigtet var at finde ud af hvordan med 'urørt skov' på den billigste måde man kan bevare skovenes biodiversitet. „Hvis indsatsen gennemføres, vil den komme langt størstedelen af landets 20.000 skovlevende arter til gavn,“ forklarer hovedforfatter Anders Højgård Petersen.

„Rapporten er relevant i forhold til den aktuelle samfundsdebat om at benytte urørt skov til at bevare dansk biodi-

versitet, en debat der også har været diskuteret i Folketinget,“ forklarer professor Carsten Rahbek der er ansvarlig for projektet. Urørt skov blev også diskuteret under valgkampen og fandt vej til Vens tres regeringsgrundlag.

Rapporten blev præsenteret på Christiansborg 17. marts til en konference arrangeret af WWF Verdensnaturfonden. Politikere fra fire partier kommenterede rapporten der er en del af grundlaget for den kommende 'naturpakke'.

Rapporten kommer ikke ind på andre metoder til at opnå mere biodiversitet hvor man samtidig muliggør skovdrift. Hertil hører bl.a. græsningskov, stævningskov, vådområder, lysninger, dødt ved, kant- og bufferzoner, varierede skovbryn, selvforyngelse og blandingsbevoksninger foruden de grønne driftsplaner der allerede er indført i de fleste skove. Her er der forsøg i gang for at se hvilken effekt de har for biodiversiteten.



Fordelingen af de udpegede områder til bevarelse af biodiversitet. I hvert kvadrat antages at 80% af løvskoven fritages for skovdrift.



Den sorte stork kræver uforstyrrede skove med gamle løvtræer, sumpe, søer og uregulerede, rene vandløb. I 1850 ynglede 150 par i Danmark. Nu er den væk, men den kan vende tilbage. Foto: Frank Vassen / Flickr.



Rød skovlilje er en orkidé. Den er truet og findes kun tre steder i Danmark. Foto: Thomas Huntke / Wikimedia commons.

Dansk Skovforening opfordrer til at se på alle virkemidler der kan skabe høj biodiversitet.

## Kvadrater landet over

Analysen bygger på udbredelsen af 664 skovlevende arter, både pattedyr, fugle, insekter, planter og svampe. Mange af dem er truede arter. Fordelingen af de udpegede områder til urørt skov er sket i kvadrater hvor det i hvert kvadrat antages at 80% af løvskoven fritages for skovdrift.

Udgangspunktet er skovarealer der i forvejen har høj biologisk værdi. Det er derfor man har løvskov med og ikke de biologisk fattigere nåleskove. De udpegede områder omfatter bl.a. Rold Skov, skove i det jyske søhøjland og skove i Nordsjælland, på Midtsjælland, Lolland og Bornholm.

Det understreges at en indsats i statsskovene ikke kan stå alene da en stor del af skovarterne lever i private skove.

Den samfundsøkonomiske omkostning ved at standse skovdriften i de udpegede områder er anslået til 143 mio. kr. årligt. 60 kr. pr. husstand. Ud over at gavne biodiversiteten er der afledte gevinster som f.eks. øget kulstoflagring og grundvandsbeskyttelse, men det er der ikke sat tal på. Det gælder også rekreative værdier og jagt som også menes at blive bedre i urørt skov.

## De ensformige skove

Danmark var oprindeligt skovdækket, og derfor er størstedelen af Danmarks arter tilpasset et liv i skovene der efter 200 års vækst nu fylder 14% af landet. Den moderne træproduktion har skabt ensartede skove og langt færre forskelligartede levesteder, „men det er en udvikling der kan vendes,“ fastslår Carsten Rahbek.

Der er ifølge Danmarks Skovstatistik (2012) allerede knap 40.000 ha der forvaltes som urørt skov, men ikke alle ligger de rigtige steder. De 32.000 ha er udlagt frivilligt af ejerne mens staten har udlagt godt 5.000 ha.

Biodiversitetens tilbagegang er et globalt problem. Derfor tiltrådte Danmark og flere andre lande i 1992 FN's biodiversitetskonvention der forpligter til at bremse tilbagegangen af biodiversitet inden 2020. sh

## KILDE

Anders Højgård Petersen, Thomas H. Lundhede, Carsten Rahbek m.fl.: Bevarelse af biodiversiteten i de danske skove. Center for makroøkologi, evolution og klima, Københavns Universitet samt Villumfonden 2016. 127 s.

## En ny natur mellem Østerilds vindmøller

Græs og urter vokser frem omkring testvindmøllerne i Østerild Plantage i Thy, meddeler Naturstyrelsen. Dele af klitplantagen blev i 2011 ryddet for at give plads til det store testcenter for vindmøller, og mange steder stak det nøgne sand frem. I dag er et tæppe af planter vokset frem, og vegetationen er både tættere og mere artsrig end før, lyder det fra styrelsen.

Nogle af de planter der er blevet almindelige ved testcenteret, er bølget bunke, sand-star, almindelig kløvtand, trind fyrremos og revling. De har haft god mulighed for at brede sig efter at den tætte

nåleskov er blevet ryddet. Man kan læse mere i rapporten 'Vegetationsundersøgelse, part 2' og i de øvrige undersøgelser på naturstyrelsen.dk.

Testcentret blev indviet i 2012 og består af syv vindmøller på op til 250 meter. Danmarks Tekniske Universitet står for anlæggelsen og driften af centret. DCE Nationalt Center For Miljø og energi følger naturen omkring testcenteret for at følge med i hvordan dyrelivet i området reagerer på de store møller. Samtidig skal overvågningen bidrage med vigtig viden om, hvordan vindmøller generelt påvirker naturen omkring sig.



Fra 'Monitoring the vegetation recovery in Østerild Plantage 2015'

**alt i CORTENSTÅL**  
 PLANTEKASSER  
 KANTAFGRÆNSNINGER  
 OG MEGET MERE

**HADSTEN SMEDE**  
 kontor@hadstensmede.dk  
 86 98 35 34  
 Over Hadstenvej 29  
 8370 Hadsten

VI KAN BL.A. UDFØRE PLASMASKÆRING, PLADEKLIP, VALSNING, STANSNING, BUK, SVEJS OG VI KLARER OGSÅ DIN OPGAVE  
**SE MERE PÅ HADSTENSMEDE.DK**



**BIGAB**  
 SKIFTELADSYSTEM

**BIGAB® skifteladsvogne**  
 – Markedsleder i Europa!

# Skift til skiftelad – det betaler sig!

**BIGAB 10-14**

Totalvægt 14 300 kg



**BIGAB 12-15**

Totalvægt 15 600 kg



**BIGAB 10-14**

Totalvægt 14 300 kg



**BIGAB 7-10**

Totalvægt 10 000 kg



**GRATIS DK-VEJPAKKE**  
**SPAR 12.000**

Ved fabriksbestilling af BIGAB inden 15 juni 2016.

Betal kun 4.000 ekskl. moms og opgrader til DK-Vejpakke PLUS (m. justerbart underkøringsværn).

**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





Til de tekniske udfordringer hører bl.a. at få de hydrauliske løsninger til at fungere, også i fremtiden. Dette bassin får f.eks. vand via flere overfladeløsninger, men de fleste er ikke umiddelbart synlige. Det kan true funktionaliteten på længere sigt. Foto: Dorte H. Lund.

## På tværs for at vinde klimaslaget

**KLIMATILPASNING.** Lederskab, samarbejde og synergi er vigtige elementer, viser to nye rapporter. Teknikken bekymrer ikke meget, mens lovgivningen anses for en alvorlig udfordring

Af Tilde Tvedt

Kommunerne er de helt centrale aktører i klimatilpasningen som primært handler om håndteringen af vand. Men området er nyt, og det skaber i sig selv en række udfordringer. Der er ingen procedurer for hvordan opgaven gribes an og forankres organisatorisk. Og kun få erfaringer med hvad det koster.

Det er afsat for to aktuelle rapporter fra henholdsvis DCE på Aarhus Universitet og Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning (IGN) på Københavns Universitet om erfaringer med at planlægge og gennemføre klimatilpasning. DCE fokuserer på de institutionelle barrierer i kommunerne, mens IGN undersøger implementeringen af klimatilpasningsplaner i ti kommuner hvor udarbejdelsen af planerne er dokumenteret i en tidligere rapport.

### Lederskab afgørende

Rapporten fra DCE konkluderer bl.a. at politisk og forvaltningsmæssig ledelse er en af

de væsentligste forudsætninger for en proaktiv klimatilpasning. Hvis de kommunale ledere har fokus på emnet, er det nemmere at fastholde opmærksomheden.

Rapporten peger også på at større kommuner har det nemmere end mindre. Større kommuner har i højere grad den nødvendige ekspertise og kan derfor bedre forudse potentielle problemer. Desuden har de bedre mulighed for at investere de nødvendige ressourcer i at udvikle og gennemføre en langsigtet strategi for klimatilpasning. Større kommuner har også et større netværk

at trække på. Endelig er det tydeligt at konkrete erfaringer med oversvømmelser o.l. gør det nemmere at få klimatilpasning højt op på den politiske dagsorden.

Også IGN konstaterer at lederskab er afgørende. Der sker mest hvis klimatilpasning er en del af kommunes og/eller forsyningsselskabets overordnede strategi. Her lægges der mest arbejde i at skabe velfungerende systemer og procedurer for den nye opgave. Opgaven er kompleks, og det kræver et grundigt forarbejde at investere rigtigt. Klimatilpasning kræver ofte store anlægspro-

jekter og indgår som en ny opgave i den daglige drift.

### Samarbejde og koordinere

At indføre klimatilpasningsplaner kræver et nært samarbejde mellem kommune og forsyningsselskab. Og opgaven er meget mere tværfaglig end det meste andet kommunerne beskæftiger sig med, fremhæver IGN. Man skal derfor bryde med den sædvanlige organisering i sektorer og udvikle nye arbejdskulturer for at få klimatilpasning integreret bredt i organisationen.

En anden klar konklusion er at løbende og effektivt koordi-



At føre klimatilpasningsplaner ud i praksis kræver et nært samarbejde mellem kommune og forsyningsselskab. Forsyningen skal sørge for at vandaflledningssystemerne håndterer hverdagsregn. Kommunen tager sig af supplerende tiltag inklusiv dem der også skal opfylde andre funktioner, f.eks. rekreative formål. Beredskabet kommer ind i billedet ved de helt ekstreme hændelser. Illustration fra IGN-rapporten.

## DE TO RAPPORTER

■ DCE tager afsæt i at evnen til at håndtere klimaforandringer hænger tæt sammen med organiseringen af kommunens beslutnings- og planlægningsprocesser. Projektet er gennemført i 2012-2013 og omfatter et litteraturstudie, eksempler fra tre kommuner og en spørgeskemaundersøgelse blandt alle kommuner. Koordineringsenhed for forskning i klimatilpasning har finansieret projektet.

■ IGN har interviewet de ansvarlige for klimatilpasning i ti kommuner og otte af deres forsyningsselskaber to år efter at deres klimatilpasningsplaner blev lavet. Rapporten bygger desuden på en gennemgang af centrale dokumenter, f.eks. samarbejdsaftaler mellem kommuner og forsyningsselskaber og anden forskning i klimatilpasning i kommuner. Projektet er finansieret af Danske Anlægsentreprenører.

nering er altafgørende for god gennemførelse af klimatilpasning. Især er det vigtigt med god koordinering internt i kommunens egen forvaltning hvis anlægsprojekter skal gennemføres effektivt. Det gælder hvad enten partnerne er kommuner og forsyningsselskaber eller kommuner og statslige myndigheder som Kystdirektoratet eller Naturstyrelsen.

Borgerinddragelse er også blevet et vigtigt element. Borgerne bidrager med viden der kan være med til at give en mere detaljeret forståelse af f.eks. de særlige udfordringer i deres område. Desuden kan en god inddragelse få borgerne til at engagere sig i klimaudfordringerne og måske motivere dem til selv at etablere løsninger som nedsivning af regnvand på egen grund.

### En teknisk bekymring

Tekniske udfordringer i gennemførelsen af projekter fylder ikke ret meget i svarene i IGN's interviews. Der er dog en vigtig bekymring: Hvordan sikrer man at de hydrauliske løsninger i byrummet, som f.eks. skybrudsveje, også fungerer på længere sigt? Heldigvis er der ikke skybrud ret ofte, men det betyder også at løsninger kun sjældent er i brug. Desuden har byrum og skybrudsveje andre funktioner der bruges hele tiden og er meget mere synlige i hverdagen.

Alt i alt kan det i værste fald betyde at den hydrauliske funktion går tabt. Derfor er der brug for effektive registreringssystemer a la tinglysning som kan fastholde viden om den tekniske funktion af f.eks. en skybrudsvej.

En anden udfordring er de overfladebaserede nedsivningsløsninger. Her kender man ganske enkelt ikke levetiden og driftsomkostningerne godt nok. Ingen har erfaringer over længere tid. Det gælder især de helt nytænkende anlæg. Det har stor betydning for økonomien i projekterne, men kan være svært at håndtere i samarbejdsaftaler og ansøgninger om tilladelse.

### Svær lovgivning

Lovgivningen er en af de helt store udfordringer i klimatilpasningen. Der er meget lovgivning at forholde sig til, og det er både bureaukratisk og ufleksibelt at håndtere i det daglige for både kommuner og forsyningsselskaber, viser rapporten fra IGN. Desuden hænger meget af lovgivningen dårligt sammen.

Svarpersonerne har en række ønsker til hvordan det kunne gøres bedre. Bl.a. bør klimatilpasningsplaner forankres bedre i lovgivning, f.eks. ved at skrive dem ind i planloven som et område kommunerne skal planlægge for. Desuden bør vandsektorlovgivningen forenkles og ansvarsfordelingen mellem parterne gøres tydeligere. Svarpersonerne peger også på at der er brug for enklere procedurer for ansøgninger i henhold til medfinansierings-bekendtgørelsen, gerne med to årlige frister i stedet for en. Det skal også gerne være mere klart om man må lave graduerede ordninger for tilbagebetaling af tilslutningsbidrag når private selv nedsiver regnvand. Endelig bør lovgivningen om vandløb og overfladevand koordineres i

en samlet vandlov som det f.eks. allerede er sket i nogle af vores nabolande.

Rapporten peger desuden på at de fælles klimatilpasningsprojekter dårligt kan være helt i tråd med vandsektorens reform fra 2009 hvor selskaberne blev skilt ud fra kommunerne. Kombination af spildevands- og regnvandsafledning og rekreation, natur, leg og arkitektur var nemlig ikke en del af reformens hensigt.

### Synergi styrker motivation

De to rapporter er enige om at synergi er vigtig for motivationen. DCE konstaterer at når ledelsen forstår at kæde klimatilpasning sammen med andre positive indsatser, baner det vejen for at indsatsen bliver prioriteret - også selv om den er omkostningstung og giver konflikter med andre hensyn. Med andre ord er det vigtigt på både det politiske og det administrative niveau at holde øje med de mulige synergier i forhold til f.eks. byudvikling, fysisk planlægning og erhvervsudvikling.

IGN peger på at de kommu-

nale medarbejdere tydeligvis er mest motiverede af projekter der er helhedsorienterede og værdiskabende. De store projekter kan være tidsskrævende og besværlige, men de begejstrer alligevel aktørerne. Det er meget motiverende at kunne koble forskellige hensyn i samlede løsninger, at mobilisere både borgere og politikere og at lære noget nyt. Når samarbejdet fungerer, beriger det alle og giver lyst til mere. Også til at arbejde mere helhedsorienteret i andre sammenhænge. □

### KILDER

A. Jensen, H.Ø. Nielsen & M.L. Nielsen (2016): Climate adaption in local governance: Institutional barriers in Danish municipalities. DCE - Danish Centre for Environment and Energy. Scientific Report no. 104, 2016. [dce.au.dk/udgivelser/vr](http://dce.au.dk/udgivelser/vr)

Dorthe H. Lund (2016): Implementering af 10 klimatilpasningsplaner - aktiviteter, udfordringer og gode oplevelser. IGN Rapport marts 2016. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning [ign.ku.dk/formidling/publikationer](http://ign.ku.dk/formidling/publikationer)

### SKRIBENT

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

Hvis et anlæg som dette skal finansieres via medfinansierings-bekendtgørelsen, skal man bl.a. angive hvor meget der er vandteknisk, og hvor meget der er rekreativt. Det er ikke let. De juridiske rammer er i det hele taget en udfordring i klimatilpasningen. Foto: Dorthe H. Lund





Andre steder i Europa er man bedre til at samarbejde lokalt om klimatilpasningen end i Danmark. Det er der også brug for her ved Montpellier i Frankrig efter floden gik over sine bredder i 2014. Foto: Sylvain Thomas.

## Stat og penge savnes i klimatilpasning

Danmark er dårligere til tværkommunal klimatilpasning end vores nabolande på grund af begrænset koordinering og færre penge

Af Lars Thorsen

Vand løber nedad. Også selv om 'nedad' er på den anden side af kommunegrænsen. Og det volder problemer, for når det gælder klimatilpasning, er vi i Danmark dårligere til at samarbejde med nabolommunen end de er i England, Holland, Tyskland, Sverige og Norge.

Det viser den nye rapport 'Nordeuropæiske erfaringer med klimatilpasning' fra tænketanken Concito. Den præsenterer klimatilpasningens vilkår i de fem lande i forhold til organisering, lovgivning, finansiering, og hvad man gør når skaden er sket. Her har vi groft sagt organiseret os dårligst, mangler lovgivning og har den mest manglende finansiering.

Andre lande lægger stor vægt på at koordinere deres indsats for klimatilpasning på tværs af myndighedsgrænser. Både Sverige, Norge, Holland og Storbritannien har rammer der sikrer koordinering både på tværs af kommuner og mellem kommuner, regioner og det nationale niveau. Det kan Danmark lære af, siger chefkonsulent i Concito, Susanne Krawack, der står bag den nye rapport.

„Danmark kan lære af de andre lande og lægge langt større vægt på at koordinere vores indsats regionalt på

tværs af myndighedsskel.

Vand løber nu engang over kommunegrænser. Og selv om vores kommuner koordinerer mere og mere, gør de nationale rammebetingelser at kommunerne nærmest skal opfinde nye samarbejds- og finansieringsformer samt juridiske kompetencer hver gang der er behov for at koordinere,” fortæller hun.

Holland har etableret 23 regionale vandbestyrelser som hver dækker et vandområde. Vandbestyrelserne har ansvaret for at styre vandniveauer i floder, dræning, vandkvalitet mv. Storbritannien har tilsvarende etableret 'Lead Local Flood Authorities' som skal forbygge oversvømmelser fra floder, kyster og regnvand. Både Sverige og Norge har lagt stor vægt på den regionale koordinering og dermed samordning af den kommunale indsats. Det sker i län og fylker der kan sammenlignes med vores nedlagte amter.

Danmark kan også med fordel skele til andre landes måder at finansiere deres indsats på. Både Holland og Storbritannien har f.eks. udpeget nationale vandveje som en statslig styrelse har ansvaret for at klimasikre. Det sikrer en ensartet indsats på tværs af kommunegrænser. I Danmark er det ikke alle kommuner der har råd til den nødvendige klimatilpasning, siger Krawack:

„I Danmark er vores klimatilpasning begrænset af hver enkelt kommunes økonomi fordi vi ikke sætter nationale midler af. Det giver meget store forskelle i indsatsen - uden at det er begrundet i det reelle behov. Realiteten er jo at kommunerne holdes i et økonomisk jerngreb, og mange steder ønsker man ikke at lade taksterne stige.”

Alle de fem undersøgte lande har givet kommunerne ansvaret for de kloakerede områder. Initiativerne finansieres primært over vand- og spildevandstakster. Alle fem lande sammentænker også klimatilpasning med den fysiske planlægning og undgår på den måde at skabe nye problemer. Alle lande har en form for stormflodsordning der dækker skader fra særlige hændelser. I Danmark gælder Stormflodsordningen dog alene oversvømmelser fra havet, mens Holland og England også dækker oversvømmelser fra floder forårsaget af kraftig regn.

Selv om klimatilpasningen trods alt har fået en langt højere prioritering herhjemme, er der altså lang vej endnu før de optimale rammer for at arbejde med klimatilpasning er til stede ude i landets 98 kommuner. □

KILDE

Helene Albinus Søgård og Susanne Krawack (2016): Nordeuropæiske erfaringer med klimatilpasning. Concito.dk.



## Lettere Stihl-save med større effekt

Vægten falder, og effekten stiger. Sådan har det været med motorsave siden de kom frem, og Stihl tager endnu et skridt med fornyelsen af modellerne MS 361 C-M og MS 262 C-M der er blevet henholdsvis 300 og 200 gram lettere takket være lettere materialer og bedre design. MS 361 har nu 3,0 kW og vejer 4,9 kg. MS 361 har 3,5 kW og vejer 5,6 kg. Et nyt dæksel over kædehullet øger kontrollen over saven og reducerer ophobningen af savsmuld. Begge save har fuld-elektroniske M-Tronic styring der sikrer at motoren altid kører optimalt. Stihl.dk.



## MI henter Snapper plænemaskiner

Maskinhandler Indkøbsringen MI har indgået aftale med Briggs & Stratton om danske eneforhandling af Snapper plænetraktorer og plæneklippere. Det har ellers været Texas der har haft importen de sidste par år. Snapper er en del af Briggs & Stratton-gruppen hvorfra MI i forvejen forhandler Ferris og Simplicity. Snapper tilbyder et bredt sortiment af plænetraktorer og zero turn-klippere, men har også mindre plæneklippere. I første omgang tilbydes tre plænetraktorer med 107-122 cm klippebredde og tre zero turn-klippere med op til 132 cm klippebredde. Mi.dk.



Udlændinge-, Integrations-  
og Boligministeriet

# 50 mio. kr. til energirenovering og klimatilpasning af private udlejningsejendomme i 2016

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

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

Fristen for at få reserveret tilskud i 2016 er den **1. juni 2016**.

Flere oplysninger om puljen samt ansøgningsskemaer findes på [uibm.dk](http://uibm.dk).



## Smart styring skal støtte klimaindsats

Intelligent software skal sikre den bedst mulige planlægning, når danske byer i fremtiden vil blive udfordret af kraftige regnskyl og oversvømmelser. Det er sigtet med projektet 'Water Smart Cities' som kører fra april og fire år frem. Innovationsfonden har bevilliget 12,1 mio. kr. til projektet der samlet set ventes at koste 28,3 mio. kr. Desuden bidrager DTU, DHI, Krüger, Rambøll, DMI samt de fire største vandselskaber Høfor, Aarhus Vand, VandCenter Syd og Biofos til projektet. Ud over at være med til at løse problemet med oversvømmelser ventes det også at projektet kan skabe øget udenlandsk opmærksomhed om dansk vandteknologi.

## Kom-Plets svenske KTS Maskiner

Kom-Plet er ny importør af de svenske KTS Maskiner på det danske marked. Sortimentet omfatter bl.a. skovvogne, stengreb og pallegaffler. KTS står for Kumla Traktorservice der blev stiftet i 1951. Ejeren af KTS Maskiner AB er i dag stifterens søn Arne Larsson. Kom-Plet er en landsdækkende kæde af specialforhandlere med værksted, salg, service og reservedele. I forvejen importeres bl.a. slagleklippere, fræsere, rotorharver fra italienske Concept Perugin samt skovmaskiner fra tyske BGU Maschinen. Kom-plet.com.

## Sæbe og vandglas mod alger og pest

Alger og flisepest kan gøre en belægning af f.eks. betonfliser mørk og plettet. Sæbeproducenten Bollerup Jensen A/S tilbyder en løsning med sin Fliserens og Fliseimprægnering, begge af naturmaterialer. Fliserens fordeles med sprøjte og skrubbes ind med en kost. Efter et kvarter kan skidt og belægning skrubbes af med en stiv kost og skylles rene. Derefter imprægneres med flydende vandglas (råglas opløst med vand under høj temperatur). Imprægneringen holder ifølge Bollerup Jensen flere år og tillader også forsigtig højtryksrensning. Bollerupjensen.dk.

## VERDENS LANDSKABER

### Seks små baghaver blev til en lille stribe solskin

Bag seks rækkehuse i Canadas Vancouver lå engang seks små, indelukkede, overfyldte, overgroede haver adskilt fra hinanden af hegn. Tidligere havde det hele endda været et autoværksted. Det samlede areal bag husene var langstrakt, men kun få steder var det bredere end 2,8 meter.

Der var således ikke plads til de store armbevægelser da landskabsarkitektfirmaerne Hapa og Pure Landscapes gik i gang med at rive de gamle, individuelle baghaver op for at skabe et nyt - med arkitekternes ord - 'socialt hjerte' til beboerne i Koo's Courtyard.

Den største forskel var naturligvis nedrivningen af hegnene og fravalget af den personlige, afskærmede baghave til fordel for et fællesareal. Heldigvis var brugergruppen åbne for idéen om naboer i baghaven. Samlende for hele projektet er den lange bæk af vestamerikansk hemlock (Tsuga heterophylla). Ved tre af husene (de nærmeste på fotoet) er overgangen fra fællesareal til privat have markeret af et lille bed med trædesten.



Langs alle facader er desuden indbygget bede med infiltration hvor afledt vand opsamles. Vandingen af facadebeplantningen sker ligeledes med regnvand via drypslanger, og generelt har man begræn-

set hårde belægningsoverflader så meget som muligt for også derved at mindske CO<sub>2</sub>-aftrykket. Se mere om den lille stribe solskin, bl.a. havetegningen på hapacobo.com/project/koos-courtyard.



### En lille californisk baghave med plateauer

Endnu en baghave fra den nordamerikanske vestkyst, denne gang i universitetsbyen Berkeley i Californien. En skråning for enden af denne lille baghave er blevet forvandlet med en række beplantede plateauer, opbygget af vinklede betonmure med enkelte stålsektioner med indlagt lys.

Tre japanske løn (Acer shirasawanum 'Lovett') er hjørnestenene i beplantningen. Træet er et lille, løvfældende træ med en tæt, kuplet vækst og stærke høstfarver. Træet har vundet indpas i USA og England, men ikke i Danmark. Terracedækket består af en dynamisk mønstret blanding af træ og hvid granit, gennemskåret af et spejlbassin.

Yderst imponant af en lille baghave at være. Arkitekt Mary Barenfeld står bag, og du kan se mere af haven her: barenfeld.com/portfolio/

## Knust beton og tegl i bundne bærelag

Knust beton og tegl er almindeligt brugt som bærelag i befæstelser. Meget af det er dog i en kvalitet så det - uden cement - kun bør bruges til let trafik, altså fortove, stier og småveje. Men bruger man cement - og derved får et hydraulisk bundet bærelag - kan knust beton og tegl bruges til selv stærkt trafikerede veje.

Det fremgår af Vejdirektoratets og Cowis rapport 'Hydraulisk bundne bærelag med tilslag af knust beton og tegl'. Den siger også at man til knust beton og tegl skal bruge mere cement end til et bundet bærelag af naturlige materialer af grus og sten. Og at vand og cement skal doseres mere præcist jo ringere tilslaget har.

Samlet set er det dog billigere at bruge knust beton og tegl, også selv om man skal bruge cement. Denne løsning anses for billigere end naturmaterialer både med og uden cement, fremgår det af rapporten. Tilbage står om knust beton og tegl - bundet sammen af cement - slides hurtigere end naturmaterialer i bunden form. Det skal nu til at blive undersøgt.

For anlægsgartnere er problemstillingen normalt ikke relevant da de sjældent arbejder med stærkere trafikerede arealer. sh

KILDE

Hydraulisk bundne bærelag med tilslag af knust beton og tegl. Vejdirektoratet og Cowi, december 2015. 63 s. Vejregler.lovportaler.dk.



Knust beton og tegl. Foto: vognmandieth.dk

## Vi har maskinerne



SOMMER

VINTER



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

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

## AlgeFri N ProFF Algemiddel

ECOstyle  
PlantProfessional

Eneste  
godkendte og  
dermed lovlige  
algemiddel

- Meget hurtig effekt på alger
- Ingen afstandskrav til vand, søer, vandløb m.m.
- Hurtig nedbrydning til vand og CO<sub>2</sub> uden restprodukt
- Ingen risiko for uoprettelige skader på vedplanter, plæner og træer
- Anvendelse på alle hårde overflader: Træværk, broer, mindesmærker, belægninger, facader, tage, skilte m.m.



ecostyle.dk

Billedet viser et eksempel på anvendelse af AlgeFri N ProFF. Læs etiket og brugsanvisning, før produktet tages i brug.



Det er mindst lige så vigtigt at råjorden ligger i en naturlig lejring som at lægge rødræn. Her er råjorden æltet sammen under våde forhold.

## Boldbaner uden anlægsfejl

Plejekompetencen skal inddrages helst lige fra idéfasen ligesom andre interessenter, anbefaler arbejdsgruppe der også lancerer ny tjekliste

Af Asbjørn Nyholt

**M**an skulle ikke tro at det var så vanskeligt at anlægge en brugbar boldbane: Rette jorden af, så græs og måske lægge dræn. I praksis viser det sig at være svært. Det kniber specielt med at respektere og bevare muldens struktur i anlægsprocessen.

En lille arbejdsgruppe har været samlet gennem 2014 og 2015 for at opsamle erfaringer om hvornår det typisk går galt og samtidig komme med forslag til hvordan fejl kan minimeres fremover. Gruppen vil

fremhæve fem centrale problemstillinger:

- 1) Hvordan kan vi inddrage grøndriftsherren under hele anlægsprocessen?
- 2) Hvordan sikrer vi at kvaliteten af det ønskede anlæg er defineret?
- 3) Hvordan undgår vi at tidsplanen ødelægges et ellers godt projekt?
- 4) Hvordan håndhæves en faseopdelt kvalitetssikring med tilhørende tilsyn?
- 5) Hvordan sikrer vi at den akkumulerede viden i anlægsgartnernormerne lægges til grund for anlægsarbejdet?

I den klassiske anlægsproces er der høj fokus på brugerinddragelse tidligt i processen, mens de ansvarlige for den følgende pleje ofte først inddrages på dagen for afleveringsforretningen. Arbejdsgruppen oplever på denne måde et fungerende samarbejde mellem brugergrupper og det politiske niveau, hvorimod de kompetencer som *grøndrift* besidder meget sjældent inddrages under processen.

På denne måde går man glip af praktisk og grøn viden, samt den motivation og det medejerskab der ligger i at

*grøndrift* står alene tilbage med ansvaret for græsbanerne efter anlægsfasen.

### Tidligere i processen

Gennem hele forløbet flytter ansvaret sig. Ofte fødes ønsket om nye boldbaner på det politiske niveau i et tæt samspil med borgerne. Siden flyttes ansvaret over i forvaltningen som sidder med bygherreansvaret tit hjulpet af en rådgiver. Siden kommer entreprenøren på banen og skal bringe sin faglighed i spil under udfoldelse af projektbeskrivelsen.

Endelig på dagen for afleveringsforretningen kommer den driftsansvarlige på banen. På dette tidspunkt er det for sent at komme med input. Kritik der ytres på dette tidspunkt, er problematisk og dyr at imødekomme. *Grøndrift* føler let i situationen at de ikke har noget valg. Banen *skal* overdrages med armen vredet om på trods af at der er åbenlyse mangler ved banen.

Vores håb er at *grøndrift* vil blive inddraget langt tidligere i processen, allerhelst lige fra idéfasen på lige fod med andre interessenter. Se tjeklisten. Når man står ude på banen ved afleveringsforretningen, er det mildt sagt lidt sent at opdage: At bygherre ikke har beskrevet hvilken banekvalitet man ønsker. At kvalitetssikringen både ved entreprenør og tilsynsførende ikke er udført efter planen. At driften ikke kan komme ind med maskiner på det nye areal. At banearealet er unødvendigt opdelt hvilket hindrer effektiv drift og fri slidfordeling mv.

### Også midler til plejen

Der er god profilering for politikerne i at give en bevilling til



◀ Det mest almindelige problem ved anlæg af boldbaner er at muldens aggregatstruktur brydes ned til en tæt enkeltkornsstruktur. Den underliggende råjord er ofte langt mere permeabel end et komprimeret vækstlag. På billedet siver vandet ikke gennem den nederste del af vækstlaget og ned i råjorden.

Strukturen ødelægges ofte allerede når mulden rømmes af og lægges i depot. ▶



en boldbane. Det forholder sig straks anderledes når banen efterfølgende skal plejes. Det er langt fra i alle kommuner at der følger midler med til afledt drift når der anlægges nye faciliteter. Selv om entreprenøren gør hvad han kan for at skåne jordstrukturen i anlægsprocessen, sker der altid en vis nedbrydning af aggregaterne i vækstlaget.

De første år efter anlæg er der derfor altid et ekstra behov for dybdeløsning af vækstlaget og for et højere gødningsniveau end der er på gamle baner. Det kan derfor

hurtigt vise sig at det er dobbelt så dyrt at pleje den nye bane de første år sammenlignet med kommunens øvrige baner. Enkelte kommuner har haft held til at lægge denne etableringspleje ind i anlægsbudgetter for at undgå en generel serviceforringelse. □

**SKRIBENT**  
Asbjørn Nyholt er hortonom og græskonsulent. Nyholt.dk.

**ARBEJDSGRUPPE**  
Anders Nielsen, Herning Kommune  
Thomas G. Taarup, Slagelse Kommune  
Sten Bartelsen, Slagelse Kommune  
Christina Hoff, Odense Kommune  
Asbjørn Nyholt, Nyholt ApS

## TEMADAG OM ANLÆG AF BOLDBANER

Den 30. maj 2016 på Campus Frederiksberg sættes der fokus på at styrke grøn faglighed i anlægsprocessen. Fra forskellige vinkler belyses de problemer der er i anlægsfasen: Hvordan kan du undgå de typiske fejl? Er der overensstemmelse mellem forventningen til bane-kvaliteten, arealet og økonomien? Hvordan defineres bane-kvalitet? Hvordan sikres at anlægget kan driftes? Læs mere på [ign.ku.dk](http://ign.ku.dk).

## TJEKLISTE FOR ANLÆG AF BOLDBANER

### 1. IDÉFASEN

#### Skitse, formål, økonomisk overslag

- Overordnet vision.
- Afsæt økonomisk pulje til at lave et gennearbejdet, kvalificeret overslag.
- Afklaring af arealrestriktioner, konfliktsøgning mv.
- Analyse af interessenter.
- Inddragelse af interessenter (inklusive drift).
- Overordnet skitsering af projektet.
- Økonomisk overslag herunder afledt drift.
- Skitseforslag inklusiv realistisk tidsplan til politisk godkendelse.

### 2. PROJEKTUDVIKLING OG BESKRIVELSE

- Udarbejdelse af aftale med rådgiver(e) efter udbudsregler.
- Forundersøgelse af areal, jordbund, miljø.
- Myndighedsbehandling: Kommune-, lokal-, vandmiljø- og spillevandsplan, byggetilladelse.
- Optimering af projektet.
- Sikre efterfølgende effektiv drift.
- Etableringspleje (økonomi).
- Endeligt budget og bevilling. Hvem kan trække på anlægsbevillingen?
- Bygherre laver entydig beskrivelse af kvaliteten. Hvad skal der laves? Opsæt et defineret mål!

### 3. PROJEKTERING

#### Kravspecifikation og detailprojekt

- Eventuel udarbejdelse af aftale med rådgiver(e) efter udbudsregler.  
OBS: Tilsyn, sikring af kvalitetssikring og fordeling af ansvar under anlægsfasen.
- Ekstra opmærksomhed på:
  - Henvisning til NOVA 2015 (DAG).
  - AB92 (herunder afvigelser).
  - Realistisk tidsplan.
  - OBS: Muldflytning og jordbearbejdning.
  - Krav til materialevalg, materialebeskrivelse.

- Beskrivelse af maskinkrav i forbindelse med anlæg og eventuelt den efterfølgende drift.
- Elementbeskrivelse, plejeplan (afleveres i driftens 'edb-format').
- Krav til faseopdelt kvalitetssikring både over for tilsynsførende og entreprenør (kontrolplan).
- c) Granskning af udbudsmaterialet, udbud, valg af entreprenør og indgåelse af kontrakt.

### 4. UDFØRELSE

#### Anlæg og tilsyn

Punkter hvor driftsherren kan sikre mere indflydelse i anlægsfasen og dermed styrke den senere drift:

- Grøn drift deltager i alle byggemøder.
- Sideløbende opsyn med anlægsprocessen med fokus på NOVA 2015 og på at beskrivelsen overholdes så indsigelser kan fremføres over for tilsynet.
- Assistere tilsynsførende ved praktiske tilsyn. Opmærksomhed på at efterlyse dokumentation for faseopdelt kvalitetssikring der leveres af både tilsyn og entreprenør.

### 5. AFLEVERING

- Arealet gennemgås visuelt på baggrund af det samlede afleverede kvalitetssikringsmateriale.
- Detaljeret afleveringsprotokol udarbejdes herunder eventuel mangelliste.
- OBS: På opfølgning ved 1- og ikke mindst 5-års gennemgang.
- Gruppen har gode erfaringer med at driften selv hurtigt overtager plejen (efter et år).
- Arealet overdrages til driften med tilhørende elementbeskrivelse, kort m.m.

### 6. DRIFT

- Etableringspleje (pengene er med via projektet).
- Afledt drift effektueres.



## 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](mailto:ole.sams.falkenberg@dsv-froe.dk)



Innovation  
og vækst

[www.dsv-froe.dk](http://www.dsv-froe.dk)

Svend Andersen  
**Plantefokus**  
Professionel træ- og planterådgivning

Din direkte vej til faglig sparring og udvikling.

Tlf.: 30 32 72 33  
[www.plantefokus.dk](http://www.plantefokus.dk)

## Holstebro Kirkegårde graver med el

„Det er en fantastisk fornemmelse at fylde skovlen med grus, og det eneste man hører er at gruset rasler i skovlen.“ Sådan skriver Erik Søvnald, Holstebro Kirkegårde, i Kirkegården 1/2016. Holstebro Kirkegårde har nemlig købt en eldrevet gravemaskine som ikke kun bruges til at udlægge grus og sten, men også til at grave gravene. Og det sker nu uden os og støj.

Maskinen er en Weidemann 1160 eHoftrac der har to elmotorer: en 6,5 kW til fremdrift og en på 9kW til at drive hydraulikken. Afhængig af op-

gaven kan batteriet køre i 4-6 timer på én opladning. Den 2350 kg tunge maskine er udviklet fra den klassiske Hoftrac 1160 og kan bruge alle Weidemanns redskaber.

Den nye eldgraver er egentlig en læsemaskine, men når den påmonteres en gravearm, kan den også grave. Holstebro Kirkegårde, der i forvejen har en eldrevet truck, fremhæver at fordelene ved el ikke kun er at slippe for støj og os, men også en lettere betjening. Man skal bare dreje på håndtaget og så kører vognen. Importør er Stemas A/S. Stemas.dk.



Foto fra Kirkegården 1/2016

## Træets lignin kan bruges i bioasfalt

Asfalt kan delvist laves af træ idet træets lignin erstatter den oliebaseerede bitumen. En sådan 'bioasfalt' arbejdes der med på det hollandske jordbrugsuniversitet i Wageningen, skriver Trae.dk. Foreløbig kan man fremstille bitumen med 50% lignin, men målet er 100%.

Ved at bruge lignin mindsker man forbruget af fossile brændstoffer og udleder derfor mindre CO<sub>2</sub>. Desuden kan asfalten være mindre varm når den lægges, og det sparer energi. Asfaltoverfladen får desuden mindre friktion end normal asfalt. Så sparer de køretøjer der kører på vejen, brændstof, men vejen bliver også glattere at køre på.

Det tyder også på at bioasfalt er holdbar. En del af forskningsgrundlaget er en tungt trafikeret prøvestrækning hvor bioasfalt sammenlignes med almindelig asfalt. Richard Gosselink, der er med til at udvikle bioasfalten, forklarer at den almindelige asfalt allerede ef-



Ligninpulver. Foto fra plasticsengineeringblog.com.

ter et halvt års tid begyndte at vise tegn på slid, men ikke bioasfalten. Desuden tyder det på at bioasfalten er mere støjsorberende. Det skal nu undersøges nærmere. Man skal også vide mere om hvordan bioasfalten opfører sig i koldere og varmere klimaer end i Holland.

Lignin findes i planternes cellevægge hvor det gør træet hårdt. Det udgør op til 35% af træets kemiske bestanddele. Når man fremstiller papir, brændes ligninen normalt. Det er bl.a. denne lignin man kan bruge til bioasfalt. Lignin er godt nok ret dyr, men prisen kan ifølge Gosselink falde i takt med at markedet vokser, mens oliepriserne omvendt kan stige.

## PARK

### Det faglige sprogjorne

Sammen med 'have' og 'landskab' hører 'park' til de begreber der mere end andre beskriver fagets arbejdsfelt. Den Danske Ordbog definerer begrebet som et „stort, offentligt tilgængeligt haveanlæg til rekreative formål anlagt med gangstier, træer og græsplæner og udstyret med bænke, springvand m.m.“. Altså den klassiske bypark.

Det underforstås at det er et område af en vis størrelse, for ellers er det et anlæg eller en have. Et område som er grønt, men ikke er alt for vildt, for så er det natur. Og et område som normalt er offentlig tilgængeligt.

Det er ret diffust. Og park har tilmed mange andre betydninger. Det kan betyde natur, i hvert fald med natur eller national foran. En naturpark eller en nationalpark er i andre lande store områder med mere eller mindre vild natur. Som Yellowstone og Serengeti. I Danmark er det mindre, men dog stadig relativt store og naturrige områder. Som Naturpark Amager og Nationalpark Thy. Park kan også på ældre dansk betyde en dam eller vandskedssted som der forklares i Ordbog over det Danske Sprog.



En park er oprindelig en indhegning til dyr som vor tids dyrehaver. Foto: Jan Jørgensen, aok.dk.

Park bruges endvidere i ordet dyrepark - selv om vi mest bruger ordet dyrehave. Og det kommer ordets oprindelse nærmere. Park kommer nemlig af det franske parc der betød et heget jagtområde til vildt. Ordet kan spores til det germanske parruk og det latinske parcus og har nok ældre fælles stamformer. I alle tilfælde betyder det en indhegning for dyr, en stor fold.

Hyde Park i London ændrede status fra en lukket jagtpark til et åbent grønt område allerede i 1637. Betegnelsen park fulgte med. Senere blev grønne områder i byen kaldt parker i stedet for haver, også selv om de ikke havde været jagtområde inden. Sådan var det f.eks. med Ørstedsparken i København der åbnede i 1879.

Knap 100 år senere stod der 'park'

rundt om på saneringsplanerne for samme bys brokvarterer. Men det var bare en forkortelse af 'parkering'. Det kendes også i dag fra udtrykket park-and-ride. Park og parkering hænger tæt sammen. Som Ordbog over det Danske Sprog forklarer, kan park betyde det sikrede sted hvor man parkerer det militære materiel. I dag bruger vi tilsvarende begreber som maskin- eller vognpark. Det betød oprindeligt det sikrede sted hvor maskiner og vogne var parkeret, men betyder i dag mere selve materiellet.

Park har altså samme betydning som 'skab' i landskab. Som en samling af noget ligesom i 'klædeskab', en samling klæder. Park har også betydningen 'heget' fælles med have, men hvor haven er til planter, lille og kultiveret er - eller var - parken til dyr, stor og ukultiveret. sh

## Mere regn kan vælte havens træer

Mere nedbør, stigende grundvand, og flere storme får flere træer til at vælte, og problemet bliver større i fremtiden, oplyser Bolius.dk 3.3.2016.

„For det første bliver jorden omkring træet mere opblødt og dermed mindre stabilt hvorfor træet nemmere kan rives op ved kraftigt blæsevejr. For det andet risikerer træets rødder at rådne hvis de står i vand i en længere periode,“ siger landskabsarkitekt Tage Kansager til Bolius.

Problemet er aktuelt da grundvandet flere steder er steget med en halv meter på bare fem år. Derudover var 2015 det næstvådeste år siden Danmarks Meteorologiske Institut begyndte sine landsdækkende nedbørsmålinger i 1874.

„Det er en helt ny problematik, og derfor ved vi ikke så meget om sammenhængen mellem store vandmængder og væltede træer endnu. Men vi ved at det skaber en øget risiko,“ siger landskabsarkitekt Louise Axholm i Bolius.

Flere træfældningsvirksomheder og eksperter melder om en stigende tendens. „Jeg ser jævnligt at et træ er væltet på grund af for meget vand. Det problem er øget da vi haft et afsindigt vådt efterår samt en række voldsomme storme,“ siger Jan Hedberg fra JJ Havehjælp.

Med mere regn og flere storme i fremtiden kan endnu flere træer vælte. „Det er et meget aktuelt problem som vi forventer bliver endnu større i fremtiden da grundvandet stiger, og der kommer mere nedbør,“ siger Tage Kansager.

For at forebygge træfald foreslår Bolius: Beskær træet så vinden får mindre at rive i. Plant træer og buske for at skærme træet. Øg jordens permeabilitet via grubning og tilførsel af sand og kompost. Plant tørstige træer som pil og birk. Lav et dræn eller en lavning hvor vandet kan løbe hen. sh



# Veg Tech



**Veg Techs salteng dækker store dele af Novo Nordisk nye hovedsæde i Bagsværd, vinder af landskabsprisen 2015**

- Måtter og maxiplugs til permanent vandmættet bred- og sumpzone
- Engmåtter til tørre, fugtige og varierende vandforhold
- Urteplugs til mange jordtyper
- Engfrøblandinger
- Flydeøer til vandrensning

Bestil vores nye katalog med illustrerede plantelister.

39626869 • [info@vegtech.dk](mailto:info@vegtech.dk) • [vegtech.dk](http://vegtech.dk)

## PRØV EN PROFESSIONEL GRASSHOPPER og oplev markedets flotteste klipperesultat!

- også når græsset er vådt, alt for langt og farten er høj



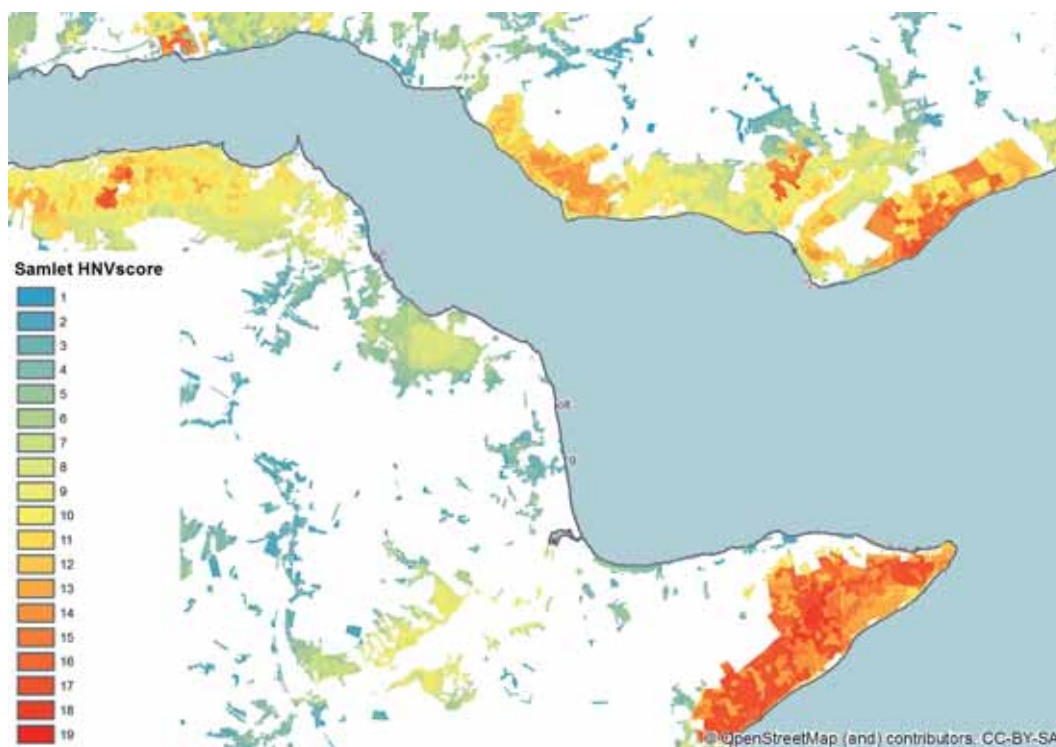
- ✓ Lave driftsomkostninger
- ✓ Lang levetid
- ✓ Priser fra kr. 52.300,- excl. moms



**HAFOG**  
HENRIK A.®  
Go' service

Lyngager 5-11,  
2605 Brøndby  
Tlf. 4396 6611  
[www.hafog.dk](http://www.hafog.dk)

Vi og vore forhandlere  
er klar med gode  
tilbud og topservice..!



Det samlede HNV-skov-kort (artsscore + proxyscore) ved Vejle Fjord. Gengivet fra rapporten.

## Kortet viser skovenes naturværdi

**NATURPLANLÆGNING.** HNV-skovkort med proxy- og artskarakterer er grundlag for skovforvaltningen og en mere detaljeret kortlægning

Med de nye HNV-skovkort har skovforvalterne fået et landsdækkende kort der viser hvilke skove der er mest værdifulde for biodiversiteten. HNV står for 'High Nature Value'. Bag kortet står Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning på Københavns Universitet og DCE på Aarhus Universitet.

Kortet skal bruges som grundlag for prioritering og forvaltning af de danske skoves naturværdier. Det kan bruges til ansøgninger om tilskud til f.eks. urørt skov og til certificering af skovdriften eller som grundlag for mere detaljerede kort af særligt værdifulde skove. HNV-skovkortet kan derfor bl.a. spille en rolle i den kommende kortlægning af naturmæssigt værdifulde skove som skovloven kræver og i den udpegning af urørt skov der er politisk debat om.

Skovene bærer en stor del af den samlede biodiversitet i vort land selv om de kun fylder 14% af arealet. Men Danmark er fra naturens side et skovland og var engang skovdækket. Derfor er relativt mange vilde planter og dyr knyttet til skove. De rummer

en høj biodiversitet, det vil sige en stor variation inden for gener, arter og økosystemer.

De kan i hvert fald have stor variation. Der er nemlig ikke ret meget biodiversitet i en sammenhængende højskov. Men skove er så meget andet, bl.a. skovlysninger, afgræssede skovenge, bryn, moser og brede overgange mellem højskoven og kyster og vådområder. Biodiversiteten boomer i et sammensat og lysåbent skovlandskab. Sådan som skoven i høj grad var før mennesket kom til.

Det nye HNV-skovkort bygger på eksisterende data og de principper der i forvejen er brugt for et tilsvarende HNV-

landkort for lysåbne arealer. Kortet omfatter 728.575 ha (17% af landets areal) hvor skovstatistikken siger 620.500 ha. Arealer under skovrejsning og en del lysåbne arealer er nemlig også taget med.

Skovarealet er først inddelt i skovfelter der er nogenlunde ensartede i forhold til økologi, træarter og bevoksningens alder og struktur. Det er sket ved hjælp af luftfoto optaget med laserstråler (LIDAR). Hvert skovfelt har derefter fået fra 0 til 20 point. De 9 er bestemt ud fra træarterne i det pågældende felt. De 11 er bestemt ud fra såkaldte 'proxyer'. Det er kendetegn der erfaringsmæssigt forbindes med

mange af de sjældne og rød-listede arter inden planter, dyr og svampe, f.eks. kystnærhed, store træer og skovbryn.

Kun 3% af det samlede skovareal fik mindst 13 point. 80% af det samlede skovareal fik højst 7 point. Det skal dog ses i forhold til de ret små skovfelter og den anvendte metode. Hvis felterne havde været større, ville scoren også tit have været det.

Kortlægningen er ikke baseret på viden om forekomst af dyr, planter og svampe i hvert enkelt skovfelt. Det ville være alt for stort og dyrt et arbejde, og al den viden findes heller ikke. Det understreges derfor at HNV-skovkortet ikke er en egentlig kortlægning hvor hvert skovfelt er registreret i felten. Nogle skovfelter kan derfor være overvurderede, andre undervurderet.

Men HNV-skovkortet holder i store træk. Det viser den test i 14 områder der bagefter er udført af lokalkendte eksperter. De mener dog også at kortet er tilbøjelig til at undervurdere proxy-scoren i skov med lang kontinuitet og overvurdere proxy-scoren i store sammenhængende skovområder. På den anden side rettes det dog meget op når man tager træernes artsfordeling med.

HNV-kortets bagmænd anbefaler at kortet opdateres så datagrundlaget for både proxy- og artsscoren forbedres og der kommer LiDAR-date med højere rumlig opløsning. sh

### KILDER

Vivian Kvist Johannsen, Rasmus Ejrnæs (2016): Udvikling af et High Nature Value - HNV-skovkort for Danmark Skoven 2/2016.  
Vivian Johannsen, Rasmus Ejrnæs m.fl. (2015): Udvikling af et High Nature Value - HNV-skovkort for Danmark. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet. Ign.ku.dk (>formidling >publikationer >rapporter 2015.)

### 11 PROXYER

DER GIVER MERE PLADS FOR FLORA & FAUNA

**Kystnærhed.** Varieret natur, ekstensivt dyrket.

**Højdevariation.** Forskel i træernes højde.

**Vedplanterigdom.** Mange træarter.

**Store, gamle træer.** Lang kontinuitet.

**Skovstruktur.** Meget dødt ved, ekstensiv drift.

**Skovkontinuitet.** Gammel skov.

**Naturandel** (2 elementer). Søer, åer, §3-arealer.

**Skovbryn.** Både indre og ydre.

**Habitatnatur.** Omfattet af EU's habitatdirektiv.

**Kortlagt natur.** Naturskove, §3-natur mv.

### LIDAR

LIDAR står for light og radar. Det er en teknologi hvor terrænet laserscannes fra luften. De udsendte laser-pulser reflekteres fra overfladen. Når pulsen kastes i flere retninger, kan man beregne afstanden.

I 2014 -2015 har Geodatastyrelsen laser-scannet landet med en tæthed på 4-5 punkter pr. m<sup>2</sup> for at få en præcis højdemodel. De præcise tal kan også bruges til mere præcise skovkort og til at måle træhøjder når man sammenligner en måling i trætoppen og en ved siden af træet.



I programmet indgår liftsprøjten MEC Poli med tank fra 100 til 1600 l.

## Store sprøjter til golf og bold

Tofts Bargam-grej er også til grønne områder

Vel skal sprøjtning minimeres i grønne områder, men kan alligevel være aktuel på især golf- og fodboldbaner hvor der skal sprøjtes. F.eks. fra Brdr. Toft A/S der med base i Sabro siden 1996 har importeret italienske sprøjter fra Bargam, en af Europas store producenter. Importen har mest været til landbruget, men interessen for sprøjter til grønne områder er øget markant, lyder det fra Brdr. Toft.

Alle Bargams sprøjter er med bl.a. dyserør i rustfrit stål og kraftige oliefyldte membranpumper. Sprøjterne kan tilpasses den enkelte brugers behov, med f.eks. skummarkør, kørselsafhængig computer og gps-udstyr. Man kan få desuden bomme, computere og komponenter til eftermontering på sprøjter af andre fabrikater. Brdr. Toft står gerne for montering og service og er certificeret til at syne sprøjter.

I programmet indgår lift-sprøjten MEC Poli (billedet) med tank fra 100 til 1600 liter. En typisk størrelse er 400 liter og 6 meter bom. Af bugserede sprøjter fås T-Pro trailersprøjter med tank på 750 og 950 liter.

Alle sprøjter leveres som udgangspunkt med en bom tilpasset arbejdet, manuelt, hydraulisk eller elektrisk foldet. De fås i bredder på 6, 8 og 10 meter. Man kan også få skærmede bomme, Envirosafe, i 4,5 og 5,5 meter arbejdsbredde.

Bargam leverer endvidere påbygningssprøjter til forskellige køretøjer. Pro Plus fås i størrelser på 450, 650, 750 og 950 liter og kan leveres til montering til f.eks. Jakobsen, Toro, Kubota og John Deere Gator. Påbygningssprøjten af- og påmonteres enkelt og hurtigt så køretøjet også kan anvendes til andre formål.

Bargam kan også levere en komplet selvkørende enhed med Pro Plus-påbygningssprøjten monteret på eget køretøj. Det er en Pro SP 4x4 med en Lombardini dieselmotor. Brdr-toft.dk. sh

Vi er dem med det brede sortiment



- Rhododendron
- Buske
- Træer
- Stedsegrønne
- Roser
- Stauder
- Græsser
- Bunddække
- Hækplanter
- Frugttræer og bærbuske



Vejenbrød Planteskole A/S

Vejenbrødvej 25 - 2980 Kokkedal  
Tlf. 48 28 01 77  
www.vp-as.dk - salg@vp-as.dk



Traktorer  
Græsklippere  
Gravemaskiner  
Læssesmaskiner  
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](http://www.svenningsens.com)



**SommerKub ROTORKLIPPERE**  
**Kubota** FLERE MODELLER  
RING FOR DEMO

2 ÅRS  
REKLAMFORRET

SommerKub 6  
**Kampagnepris**  
**F3890 Rotorklipper**  
4 WD, 38 HK med 72"  
klippebord,  
**kr. 149.500,-**  
excl. moms

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



**SVENNINGSENS**

**ÅBENT HUS**  
**I KASTRUP**  
**13.-14. APRIL**  
**KL. 9-15**



Malmø har siden 2015 brugt heste til at klippe græs i Bulltoftaparken. Her er hesteentreprenør Ivan Varga i gang. Foto: Arne Mattsson.

## Rigtige hestekræfter i byens parker

**PARKPLEJE.** Arbejdshesten er på vej tilbage, i hvert fald i mange svenske kommunale parkforvaltninger hvor de bl.a. er med til græsklipning, affaldssamling og skovpleje

Af Ulrika Jönsson Belyazid

Hestene har gjort deres indtog i den svenske parkforvaltning hvor flere hesteentreprenører bl.a. klipper græs, samler affald og samler stammer og kvas i følsomme naturområder og bynære skove. Driften med hestene er en økologisk fordel, men også en oplevelse for dem der bruger de grønne områder.

En af de hesteentreprenører der har meget at lave er Annelie Sjödin fra Järva Trädvårdscenter. Med hjælp fra sine to

nordsvenske arbejdsheste Camitza og Glind arbejdede hun i vinter med at hente tømmer og kvas fra Jordbro gravplads i Haninge, et af Sveriges største jernaldergravpladser.

„Gravene ligger så overfladisk at det ikke går at komme ind med tunge maskiner. Hesten kan derimod gå ind uden at skade gravene,” siger hun. I vinter har de også ryddet kvas i Rinkebyskoven i Danderyd og i en velbesøgt park i Upplands Väsby. Ellers er det meste arbejde græsklipning og høslæt, præcis som det er

for mange andre hesteentreprenører. „Fra juni til september har vi fyldt op. Og vi arbejder meget over i denne periode,” siger Annelie Sjödin.

En kommune der har benyttet sig af heste relativt længe, er Malmø. Allerede i 2005 indledte man forsøg med en hestetrukket græsklipper i Bulltoftaparken, en plejemetode som siden er gjort permanent.

Arne Mattsson, landskabsingeniør i Malmø Kommune, mener at selv om det koster mere at bruge heste end almindelige græsklippere, så er

det pengene værd. „Klippe-resultatet bliver bedre og de besøgende slipper for larmen. Desuden har hestene en meget stor social betydning,” siger han. „Alle signaler vi får, tyder på at gæster der besøger parken ser det som noget meget positivt at hestene er der. Der er også mange der kommer til området kun for at se hestene.”

Også Annelie Sjödin fornemmer hestenes tiltrækningskraft. „Både yngre og ældre bliver meget interesserede når de ser hestene arbejde. Jeg



En stor del af Annelie Sjödens og hendes hestes arbejde er høslæt i Danderyd Kommunes natur. Foto: Lasse Wiqvist.

### KOMMUNER DER BRUGER HESTE

- I Haninge bruges heste når affaldsbeholdere skal tømmes i de grønne områder ved boligområderne Jordbro og Brandbergen. Heste bruges også af og til i det bynære skovbrug.
- I Sollentuna bruges også heste i byskovbruget. Man har også brugt hest til at trække en maskine der samler gåsemøg op i Edsbergparken.
- I Malmø bruges heste til græsklipning i et par af kommunens parker. Heste bruges også når der skal samles affald i boligområderne Holma og Rosengård.
- I Uppsala bruges der heste i flere parker til at rydde sne og gruse om vinteren og til at klippe græs om sommeren.
- I Västerås bruges der heste til høslæt og græsklipning. Og i Gävle bruges der heste når der skal klippes græs i parkerne.

plejer at sige at hestene indbyder til samtale og møder af mange forskellige slags.”

Samtalerne handler ofte om at forklare sammenhængen i den pleje der udføres for kommunerne, f.eks. hvorfor der efterlades en del tidsler eller et område med højt græs i stedet for at fjerne det hele. „Vi har et mål i vores virksomhed om at oplyse om naturpleje samtidig med at vi udfører opgaven. Hestene gør det betydeligt lettere,” siger Sjödin der bærer for naturplejen.

Anne Peterson, forsker på Sveriges Lantbruksuniversitet, undersøger konsekvenserne af hestenes arbejde gennem projektet 'Kommunehesten'. Hun mener at hestenes oplevelsmæssige betydning sjældent tillægges nok vægt i de beregningsmodeller der bruges til at ændre sociale og økologiske værdier til økono-

miske for at kunne sammenligne forskellige plejemetoder.

„Hvordan kan man måle menneskers positive oplevelser af heste i et rekreativt område,” spørger hun. Hun mener også at der er fordele som slet ikke tages med i den slags beregninger, f.eks. værdien af at have liv i byen. „Vi ved fra den miljøpsykologiske forskning at at mennesker får det godt hvor der er dyr og natur. Vi ved også at vi af klimahensyn skal skære ned på udslippet af CO<sub>2</sub>. At bruge heste hvor det er muligt er et lille, men konkret trin i den rigtige retning.”

Hvis hestene skal transporteres langt, udhuler det dog miljøgevinsten. Derfor har Anna Peterson foreslået at kommunerne får såkaldte kommuneheste som er på stald og arbejder inde i byen på heltid. „Nu vil vi udvikle modeller for hvordan det kan se ud. Men vi

har brug for en testkommune som tør prøve vores forskellige modeller til både organisation og administration, og en sådan kommune har vi endnu ikke fundet.”

Annelie Sjödin så gerne at hendes heste fik heltidsarbejde og frem for alt en jævnere arbejdsbyrde hen over året. Begrænsninger for hvilke arbejdsopgaver hun kan udføre med sine heste, ser hun ikke. „Jeg kunne tænke mig at besøge både skoler og ældreboliger og f.eks. samle affald. Jeg er meget stolt over at arbejde med det og synes at hesten fungerer udmærket de fleste steder i samfundet, både økologisk og socialt.” □

#### SKRIBENT

Ulrika Jönsson Belyazid er biolog og videnskabsjournalist. Hun har tidligere arbejdet som forsker på Lunds Universitet. Artiklen har tidligere været bragt i Utemiljø 2/2016.



Annelie Sjödin og hesten Camitza skover tømmer. I følsomme områder med høj biodiversitet er hesten ofte et bedre alternativ end maskiner, både ud fra en økologisk og økonomisk synsvinkel. Foto: Lasse Wiqvist.

Fjordhesten Luring og Sofia Springer samler skrald i Haninge Kommune. Foto: Tomas Södergren.



## Køb kvalitetsplanter til dit næste projekt

Vi tilbyder have-, park- og landskabsplanter til bl.a. anlægsgartnere, kommuner og arkitekter:

- Allé-, by- og prydræer
- Solitærtræer og -buske
- Stauder og roser
- Hækplanter
- Bunddække
- Slingplanter
- Frugttræer og -buske

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

Så gik den ikke længere.  
Sommerhuset på Ved Klitten 15,  
Nørlev Strand, er skredet i havet.  
Halmballerne som ligger i van-  
det, hjalp ikke synderligt.  
Foto: Claus Søndberg 31.1.2016.



## Både på den hårde og den bløde måde

**KYSTSIKRING.** Strandfodring bevarer stranden, også nedstrøms, men ejerne tænker lokalt

Sommerhuset på Ved Klitten 15 på Nørlev Strand ved Jammerbugten havde længe været i fare for at styrte i havet. Den 30. januar skete det selv om ejeren i flere år havde kæmpet for at redde huset. Hjørring Kommune havde givet ejeren nedrivningspåbud, men naturen kom først.

På Nørlev Strand er flere sommerhuse skredet i havet de senere år fordi kysten rykker hurtigt tilbage og sommerhusene ligger nær kysten. Debatten om kystsikringen har været heftig. Grundejerne ønsker en hård kystsikring og etablerede i efteråret 2015 en ulovlig kystsikring med 250 meter halmbigballe. Kommunen og Kystdirektoratet gik i november med til en hård kystsikring i form af en stensætning ved klitfoden kombineret med en strandfodring. Det var bare ikke tids nok til at redde alle sommerhusene.

### Den hårde kystsikring

Kystsikringen kan både være hård og blød. Når myndighe-

derne er forbeholdne mod hård kystsikring har det sine grunde. Hård kystsikring kaldes også for passiv kystsikring eller erosionsbeskyttelse. Det betyder at man forsøger at stoppe erosionen med f.eks. høfder, bølgebrydere af betonsten og klippestykker. De fastholder noget af det materiale der ellers vandrer langs kysten og kan derfor stabilisere kysten lokalt.

Ifølge Per Sørensen, kystteknisk chef i Kystdirektoratet, er virkningen dog ikke ret god. Prisen er samtidig tab af rekreativ værdi på stranden og større erosion længere nede ad kysten. Hård kystsikring sender så at sige problemet videre til naboen.

Hård kystsikring kan også laves ved at armere skråninger med betonbelægninger. En relativt billig og effektiv løsning, oplyser teknisk direktør Ole Juul Jensen og kystingeniør Christian Helledie fra Cowi A/S. Men stranden foran forsvinder gradvis, så også her mister stranden rekreativ værdi. Og i

alle tilfælde er hård kystsikring af tvivlsom æstetisk værdi.

### Den bløde kystsikring

I stedet kan man anvende blød (aktiv) kystsikring. Det betyder at man aktivt og løbende pumper nyt materiale ind fra havbunden til kysten for at erstatte det materiale som bølger og strøm tager og aflejrer nedstrøms. Det kendes som strandfodring med sand eller ral, enten på stranden eller havbunden nær kysten.

Ud fra et rent kystteknisk synspunkt er det bedst at kombinere hård og blød kystsikring, fastslår Cowi-folkene.

„Erfaringerne viser at stranden kan vedligeholdes med løbende strandfodring over længere strækninger og i tilstrækkeligt store mængder. Fodringsmængden skal afpasses de lokale bølgeforhold for at sikre en permanent strand,” oplyser de. Desuden er der behov for en skråningsbeskyttelse til at beskytte de udsatte huse i første række og på udsatte kystfremspring er der ofte behov

for høfder eller bølgebrydere, fastslår de.

### For stort for grundejerne

Ifølge kystbeskyttelsesloven er grundejernes eget ansvar at beskytte deres ejendom. Kystdirektoratet foretrækker blød kystsikring fordi den ikke ødelægger stranden. Alligevel bruges det ikke ret meget. Ifølge Per Sørensen er det primært fordi de private grundejere ikke ved nok om kystdynamik og erosionsbeskyttelse og er mest optaget af det akutte behov for at beskytte deres egen grund.

De to Cowi-folk peger på at det er meget dyrt løbende at sandfodre ud for den enkelte ejendom. Og det kræver meget sand og ral. På Nordfyn har et lokalt kystsikringslag de sidste 15 år holdt 13 km strand med 20.000 m<sup>3</sup> sand om året. Den strandfodring som Kystdirektoratet har udført ved den jyske vestkyst omfatter 2-3 millioner tons sand om året.

Cowi-folkene fortæller også at Kystdirektoratets holdning

bl.a. har medført ulovlig skråningsbeskyttelse. I den senere tid har Kystdirektoratet dog åbnet for projekter hvor man kombinerer strandfodring og skråningsbeskyttelse. Som f.eks. på Nørlev Strand. Problemet er dog fortsat at grundejerne ikke er organiserede nok til at udføre en helhedsorienteret kystsikring.

Kystbeskyttelsesloven gør det muligt at få kommunen i spil. Grundejerne kan starte en 'kapitel 1A-sag' der forpligter kommunen til at undersøge mulighederne for en helhedsløsning over længere strækninger. Kommunen kan omvendt kræve at der oprettes et kystbeskyttelseslag der skal stå for at etablere og vedligeholde kystsikringen. Ifølge Kystdirektoratet er det dog en løsning der sjældent udnyttes, bl.a. fordi man ifølge Kystdirektoratet ikke kan blive enige om at fordele udgifterne. Lovene lægger op til at det er grundejerne der skal betale.

#### Den lave bløde kyst

Danmark er ikke Norge. De 7300 km lave og bløde kyster formes dynamisk af naturens kræfter. Dynamikken har sammen med udsigten og friluftslivet også været med til at tiltrække byggeri og infrastruktur. Ikke kun på Nørlev Strand.

Det går ikke helt i spænd. I stormvejr bliver huse oversvømmet eller falder i havet fordi kysten eroderes. Problemet stiger, både fordi der bydvikles langs kysterne og fordi klimaet ændrer sig. Der kommer flere storme, og vandstanden under stormflod vil stige når stormfloden ledsages af kraftigere nedbør og fordi hele havspejlet stiger.

Principielt er der to løsninger. Den ene er tilpasning,

dvs. kystbeskyttelse, hård eller blød. Den anden er afbødning.

Afbødning betyder at man ikke bygger på de steder hvor der er risiko for erosion eller oversvømmelse. Eller i hvert fald kun gør det i ganske særlige tilfælde hvis det kræver en særlig kystbeskyttelse. Planloven og kystnærhedszonen muliggør en sådan planlægning, men mulighederne kan ændre sig fordi regeringen vil lempe planloven og ophæve kystnærhedszonen.

#### Oversvømmelse

Erosion er i øvrigt kun den ene af de to store problemer med havet. Det andet er oversvømmelser, men også her er principperne de samme: afbødning og tilpasning.

Tilpasning udføres her som mure og diger. I byer bruges ofte lodrette mure. De er egnede hvor der er snæver plads og bølgepåvirkningerne er små. Uden for byerne anvendes diger. I begge tilfælde kan rekreative funktioner tænkes ind i designet.

I lokale digeløsninger bør digerne som udgangspunkt ligge tæt på de bygninger der skal beskyttes. Så kan digerne tit gøres kortere og lavere, forklarer Per Sørensen. Man sparer penge og udsigtstabet bliver mindre. Oversvømmelsesbeskyttelse kan dog også være større regionale løsninger.

Tilpasning med kystbeskyttelse er relativt enkelt at tilpasse løbende i takt med klimaaendringerne, men der skal være reserveret plads til det i sektorplanerne. *sh*

#### KILDER

Per Sørensen (2015): Vand fra oven, ned og siden truer kysterne. Teknik & Miljø november 2015.

Ole Juul Jensen, Christian Helledie (2016): Fælles redning af strandene nødvendig. Jyllandsposten 18.3.2016.

## VEJLEDNINGER

■ **www.klimatilpasning.dk.** Se hvilke områder der trues af oversvømmelser fra havet og hvor det er nødvendigt med en særlig kystbeskyttelse hvis man alligevel vil have bebyggelse eller infrastruktur.

■ **www.kystatlas.dk.** Se hvor der er risiko for erosion og hvor høje stormfloder er og bliver.

■ **www.kyst.dk.** Se i 'Guidelines for klimatilpasning' hvordan man kan bruge informationerne i lokalplanlægningen. Planlinjer bruges til at afgrænse de kystnære områder hvor der er risiko for erosion og oversvømmelse. Aktionslinjer angiver grænser for hvornår man skal gribe ind.

## Gartnerens barkflis

### Den rigtige dækbark til den rigtige pris

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

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

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

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



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

## 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



Stor kastanje får varmebehandling i klimakammer. Foto: Wageningen UR.

## Varmebehandling kan redde truede kastanjer

Hvis bakteriesygdommen opdages tidligt, virker metoden, viser hollandske erfaringer

**S**orte eller brune blødende sår er et symptom der også kendes fra danske hestekastanjer. Det er den dødelige bakteriekræft, *Pseudomonas syringae* pv. *aesculi*, der er på spil. Men to døgn varmebehandling kan dræbe bakterierne og redde træet. Det viser forskning fra det hollandske jordbrugsuniversitet i Wageningen.

De hollandske forskere smittede frøformerede træer i et væksthuse og satte temperaturen op til 39 grader i 48 timer. Og så kunne man konstatere at bakterierne var døde. Meget varmere måtte der ikke være så længe, for så kunne også træerne dø. I 2013 blev forsøget flyttet ud til smittede træer uden for væksthuset, også her med en virkning i de behandlede dele af træet.

Metoden er siden testet flere gange og har fundet sin form. Unge træer omvikles med tykke fibermåtter med indlagte vandslanger. De kobles til et varme- og målerskab der i 48 timer fører vandet frem i rigtig temperatur. Store gamle træer får et helt klimakammer rundt om stammen.

Metoden er i samarbejde med træplejefirmaet Prop Boomtechniek testet på cirka 150 træer, unge som gamle. Og i de behandlede dele var bakterierne døde, viser Wageningens DNA-undersøgelser.

Varmebehandlingen går bedst og nemmest når man

opdager angrebet tidligt. Er barkens kambium allerede dræbt, lønner det sig ikke, lyder erfaringerne. Derfor er det nødvendigt med årlige tilsyn, så man fanger det tidlige symptom med det brune eller sorte flåd og død yderbark. Erfaringen er også at behandlingen virker bedst om vinteren.

Og selv om man redder et træ, er det ikke sikret for altid, for bakterierne er altid i omgivelserne, lyder det fra Wageningen der fortsat overvåger de behandlede træer. Universitetet har patent på metoden og sælger den som licenser.



Brune pletter af slimflåd og død yderbark (tv) er det tidligste symptom på bakteriekræft. Her kan træet reddes med varmebehandling fordi kambiet ikke er dræbt. Når barken krakelerer i det unormale muslingeagtige mønster, er den helt død. Fotos: Iben M. Thomsen.

Prop Boomtechniek har licens og udbyder metoden på kommerciel basis. Også udenlandske firmaer kan få licens, har universitetet meddelt.

Hestekastanjer kan have bakteriekræft i mange år, og en del træer synes ret modstandsdygtige. Modtagelige individer vil før eller senere sygne hen og dø eller fældes før det kommer så vidt fordi træerne bliver ustabile. Først i det sene forløb ser man krone-symptomer og en helt død bark på stammen.

Sygdommen blev opdaget i Frankrig i 2001 og har siden bredt sig i det meste af Europa. I England menes det at op mod halvdelen af alle hestekastanjer er angrebet. Også i Danmark er sygdommen på vej frem. Uden godkendte bekæmpelsesmidler har man hidtil været henvist til at forebygge smitte. f.eks. ved at sterilisere værktøj, brænde træflisen og tjekke nyindkøbte kastanjetræer. Eller fælde og genplante med andre arter. Nu er også varmebehandlingen en mulighed. sh

### KILDER

Ewa Wildmark (2016): Sjuka kastanjer kan räddas. Ulemiljö 1/2016.

Propboomtechniek.nl. (Paardenkastanje bleedingsziekte).

Wageningenur.nl. (Heat treatment against bleeding canker of horse chestnut available, 4.2.2016).

Wageningenur.nl. (Warmtebehandeling tegen kastanjebleedingsziekte voor Nederlandse markt beschikbaar, 8.12.2015).



## Millionregn over Naturpark Amager

Naturpark Amager har fået 55 mio. kr. fra Nordea-fonden til at udvikle den 3500 ha store naturpark der er i statslig og kommunal eje. Bag projektet står Naturstyrelsen, Københavns, Tårnby kommune og Dragør Kommune samt By & Havn. Et forprojekt har i forvejen udstukket rammer for udviklingen (Grønt Miljø 8/2015 s. 34). Det bliver der penge til.

Der skal være bedre og flere adgange både fra land- og vandsiden. Hovedindgangene skal samtidig være knudepunkter for faciliteter og et forbedret stinet. Samtidig skal naturen have bedre vilkår. Nogle områder skal fortsat være lukkede, mens andre skal naturplejes til en mere lysåben eller en mere våd natur. Generelt skal det kulturskabte landskab med inddæmninger og dræning fremhæves.

Området får i dag cirka en million årlige besøg, relativt lidt set i forhold til bynære beliggenhed. Målet er at fordoble tallet de næste 10-15 år.



## Præfabrikerede betonsko til stolper

Master og stolper til belysning, skilte, støjskærme, autoværn, bomme mv. kan også funderes med præfabrikerede betonelementer, oplyser producenten Oranje Beton. Så kan montagen ske med det samme og elementerne kan genbruges hvis f.eks. masten påkøres. Det kan man ikke med et insitu-støbt betonfundament. Indstiksfundamenter fremstilles med et konisk hul hvor masten eller stolpen gøres fast med kiler og afsluttes med en krave der passer til masten. En anden type er boltgruppefundamenter der fremstilles med udragende bolte eller indstøbte gevindindsatser, eventuelt galvaniserede. Oranje.dk.

# Promenade Plantée

Også Paris kan byde på en grøn stipark på en nedlagt jernbane over gadeniveau

The High Line i New York er kendt som en grøn stipark på et gammelt jernbanespor over gadeniveau. Ældre, men mindre kendt er Promenade Plantée i Paris der på en del af ruten også følger en gammel jernbane over gadeniveau.

Coulée verte René-Dumont som stiparken officielt hedder, er kun en af flere stiparker i Paris anlagt på gammelt jern-

baneterræn, men det er den eneste over gadeniveau. Stiparken begynder øst for Place de la Bastille i det sydøstlige indre Paris. Stiparkens vestlige del forløber på en lang viadukt hvor der nedenunder er værksteder og butikker for kunsthåndværk. Viadukten, der er op til ti meter høj, hedder derfor også Viaduc des Arts, kunstens viadukt.

Stiparken følger den gamle jernbane mod øst mod Vincennes, i alt 4,7 km. Stiparken på viadukten består mest af en sti i midten med bevoksning til hver side med kig ud til byen her og der. Forløbene afbrydes af de åbne broer over gaderne og af små pladser.

Bevoksningen er varieret og frodig og ret høj og tæt. Mange af de planter der havde indfundet sig naturligt på jernbaneterrænet, er bevaret, bl.a. birke- og robinietræer. De er suppleret med bl.a. ro-



Foto: paristoric.com

ser, kirsebær, stauder, hække og espalierer med slyngplanter. Den kunstige belysning er mere eller mindre skjult i bevoksningen.

Ved Rue Montgallet går man snævert mellem moderne byggerier. Derefter kommer man til den lille park Jardin de Reuilly hvor rummet udvider sig under stien. Efter parken går Promenade Plantée ned i terræn, først i gadeplan, men senere også ned i grønne skovagtige slugter med træer, buske og slyngplanter eller i nøgne tunneller under gaderne. Undervejs passerer pladsen Place Charles Peguy. Ruten ender ved tunnellen under ring-

vejen Boulevard Périphérique hvor det store grønne område Bois de Vincennes begynder.

Jernbanen blev opgivet i 1969, men den nuværende grønne stipark blev først indviet i 1993 efter at viadukten blev renoveret nogle år før. Stiparken blev designet af landskabsarkitekt Philippe Mathieux. Den ligger i en tæt bebygget bydel og bidrager til områdets parkforsyning samtidig med at den er blevet et udflugtsmål. sh

KILDER  
Inga-Lill Cras (2015): Upphöjd promenad i Paris. Utemiljö 1/2016.  
Wikipedia.  
Youtube.com. Søg på Promenade Plantée og følg en tur i stiparken.



## Lysholm



## Anlæg & Naturpleje ApS.

### Effektiv slåning med GreenLine Combi-trailer

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

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

### Grøde- og tagrørskæring

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

**Få besigtiget Jeres arealer for tilbud til planlægning af rettidig indsats**



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



Åkandeskæring med Tuxor 5000

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

# Selskabet der blev større end heden

**JUBILÆUM.** 8. marts 1866 blev Det danske Hedeselskab stiftet for at hjælpe bønderne med at opdyrke heden. Det lykkedes så eftertrykkeligt at selskabet for længst lagt heden bag sig

Af Lars Thorsen

I dag er Hedeselskabet en forening med en erhvervsdrivende fond der har flere datterselskaber og driver afdelinger verden over fra Malaysia til Grønland. De arbejder med alt fra biogas til handel med råtræ til ejendomsformidling. Herhjemme er de største aktiviteter dog det rådgivende firma Orbicon og datterselskabet HedeDanmark som i 2014 omsatte for 1,62 mia kr.

Sådan var det ikke i midten af 1800-tallet da det kommende Hedeselskabs stiftere, vejingeniør og kaptajn Enrico Mylius Dalgas (1828-1894) og justitssekretær Georg Morville så ud over den forblæste hede. Noget mere måtte kunne tvinges ud af dette landskab der

var resultatet af århundreder langt ekstensivt hedelandbrug med afbrændinger og afgræsning. Over en halv million hektar af udpint, sandet jord.

Der var ingen træer til at give læ og vækstmuligheder når man ville dyrke heden mere intensivt. De små sandkorn fæg og slog afgrøderne i stykker. Og kulden bed. I Jylland i 1800-tallet blev der registreret nattefrost i hele 11 ud af 12 måneder. Det var en mægtig modstander Hedeselskabet havde udfordret.

## Viborgs kartoffeltyskere

Heden lå ikke helt øde og ubeboet hen da Dalgas og Morville gik i gang. Spredte hede-bønder havde i århundreder kæmpet med elementerne. Omkring 1760 blev omkring

1000 tyskere inviteret op til Alheden syd for Viborg for at dyrke kartofler. Udtrykket kartoffeltyskere er fra den gang. Mange tog dog hjem igen, for de var lovet boliger og kreaturer, men da de kom frem, ventede kun heden på dem. Kartoffeltyskerne fik under alle omstændigheder vist hvordan kartofler kan vokse på næringsfattig jord selv om jorden også kan blive for udpint til dét. Morville havde også selv vist mulighederne med den plantage han havde plantet vest for Viborg, primært med gran og fyr.

Den 28. marts 1866, da en gruppe mænd med Dalgas i spidsen stiftede Det danske Hedeselskab på Hotel Royal i Århus, lå heden kun få kilometer mod vest. Hvis den skulle

dyrkes op til landbrug og skovbrug var der brug for krasse midler hvor den hårde al skulle brydes, og hvor der skulle etableres læ, gødes og vandes.

## Jorden skal mergles

Hedeselskabet var og er ikke en klassisk virksomhed, men en forening. Det gjaldt i 1866 som i 2016. I dag forvalter selskabet en række værdier og har datterselskaber der driver forretninger, og på samme måde kastede E.M. Dalgas og hans folk sig over opgaven med at „at fremme frugtbar-gørelsen af de jyske heder“ ved at hjælpe hede-bønderne til selvhjælp. Hedeselskabet skulle ikke ud og pløje og gøde for bønderne, men skaffe viden om de praktiske opgaver, med at skaffe midler og organisere arbejdet.

Første opgave var at bryde det al-lag der lå under jordoverfladen. Det er et hårdt lag som er svært for planter og træernes rødder at bryde. Når bonden har vendt jorden og alen med en stor plov, ligger denne al og iltes så jorden bliver for sur til kornet. Derfor skulle man også tilføre kalk, gerne hvert 6.-7. år. Det skete i form af mergel, kalkrig jord.

Men først skulle man finde kalken. Derfor hyrede Hedeselskabet tyske mergelsøgere som drog omkring og med jordspyd udpegede hvor man kunne grave mergel. Derefter skulle merglen flyttes fra de ofte fjerne mergelgrave. Det skete ofte ved at udlægge flytbare skinner på markerne så merglen blev kørt ud på heden i tog. Nogle af sporerne var permanente, og deres lange, lige stræk kan stadig ses i landskabet selv om skinnerne for længst er væk. Nogle steder er de erstattet af cykelvenlig belægning og hedens gamle spor transportører i dag lokale og turister ud på heden i stedet for mergel.

Al den mergling kan måske lyde dyrt, og det var det også. Derfor hjalp Hedeselskabet



Et land uden læ. Det var praktisk talt tilstanden da Hedeselskabet satte sig for „at fremme frugtbar-gørelsen af de jyske heder.“ Her er foregangsmanden i lys frakke ved et læhegn af bjergfyr sammen med kollegaer.

Heden er skabt af ilden, og afbrænding af heden er stadig i dag en af forvaltningsmetoderne. Her ses en hedeafbrænding fra 1895. Fotos: Hedeselskabet.



Træerne gav læ. Husene putter sig i oasen. Efter årtiers vanding, mergling, tilplantning og rådgivning havde hedeboenderne taget et stort skridt her i 1895. Foto: Hedeselskabet.



bønderne med at få fordelagtige mergellån af bl.a. staten. Ud over koordineringen af transport og finansiering hjalp Hedeselskabet også med at foretage jordanalyser og rådgive om hvor meget der skulle mergles.

### Frugtbargørelsen

Det første, større anlægsprojekt som Hedeselskabet rent faktisk selv påtog sig var engvanding. Dalgas projekterede, og den signerede tegning er stadig at finde i Hedeselskabets museum i Viborg. Engvanding, der blev udført mange steder, foregik ved at lede vand fra åen ud i sidekanaler så den fugtige ådal blev bredere. Sådan gjorde man bl.a. ved Skjern Å. Senere, fra 1962 til 1971, stod Hedeselskabet for at få samme år rettet ud som en kanal.

Først efter flere år med rådgivning og hjælp til finansiering og transport og mergling og vanding kunne Dalgas og Morville kaste sig over deres egentlige drøm for heden. At plante træer. Plantager og læhegn. Det lykkes i 1880'erne og 1890'erne, de sidste år af Dalgas' levetid. Nogle af disse første plantager kaldes i dag 'københavnplantager' fordi det lykkedes at få overtalt en række velstående københavnere til at skyde penge i de tyske plantageprojekter.

Allerede efter Hedeselskabet havde virket i 25 år, var resul-

taterne mærkbare. Der var etableret engvanding på 6500 ha via 400 km kanaler. 1.000 nye mergelgrave. 736 plantager var skudt op med et tilplantet areal på 26.000 tønder land. Skovene gav læ, skovene gav ly og temperaturen i Jylland steg med to grader. Heden havde for alvor fået kamp til strengen.

### De store landvindinger

Hedeopdyrkningen skred hurtigt frem, og selskabet udvidede til nye arbejdsområder, bl.a. tørvegravning i moser og afvanding af moser der blev konverteret til enge og marker. Sigtet var at bidrage til samfundets økonomiske udvikling. Det var det også da tiden kom til de store landvindingsprojekter. Hedeselskabets daværende direktør Niels Basse (1888-1972) stod i spidsen for tidens massive indvinding af søer og fjorde, vandløbsreguleringer, dræning og afvanding af enge og våd områder.

Hele dette landsdækkende projekt er beskrevet i Kjeld Hansens 848 siders 'Det tabte land'. I anmeldelsen 'Landet der ikke blev vundet' fra Grønt Miljø 6/2008 skriver redaktør Søren Holgersen: „Hedeselskabet har dog også kritiseret bogen for at gå for meget efter selskabet og personerne som angiveligt blot opererede under de vilkår samfundet havde defineret. Ja, men det er også sandt at Basse & co.

ikke ejede tvivlens nådegave og gjorde alt for at ekspandere depolitiske muligheder med ofte tvivlsomme metoder.”

I dag er der 80.000 hektar hede tilbage i Jylland, hvor der i 1800 var 600.000 hektar. Hedeselskabet vandt, og de har ikke brug for heden længere. På deres skovejendomme er der lidt hede nogle steder, men ikke noget der for alvor slår igen længere. Hedeselskabet har rejst sig fra heden som en anden fugl Fønix. Og også heden kan brede vingerne igen. Alle heder over 2.500 m<sup>2</sup>

er beskyttet i henhold til §3 i naturbeskyttelsesloven. Et for-tjent tillykke skal lyde her fra Grønt Miljø til den største landskabsforvandlende kraft i Danmark siden istiden, Det danske Hedeselskab. □

### KILDER

Interview med projektchef Vibeke Højen fra Hedeselskabet samt selskabets præsentation 'Hedeselskabets historie'.

Kjeld Hansen (2008): Det tabte land - Den store myte om magten over de danskes land.

Søren Holgersen (2008): Landet der ikke blev vundet. Grønt Miljø 6/2008. Wikipedia.dk.

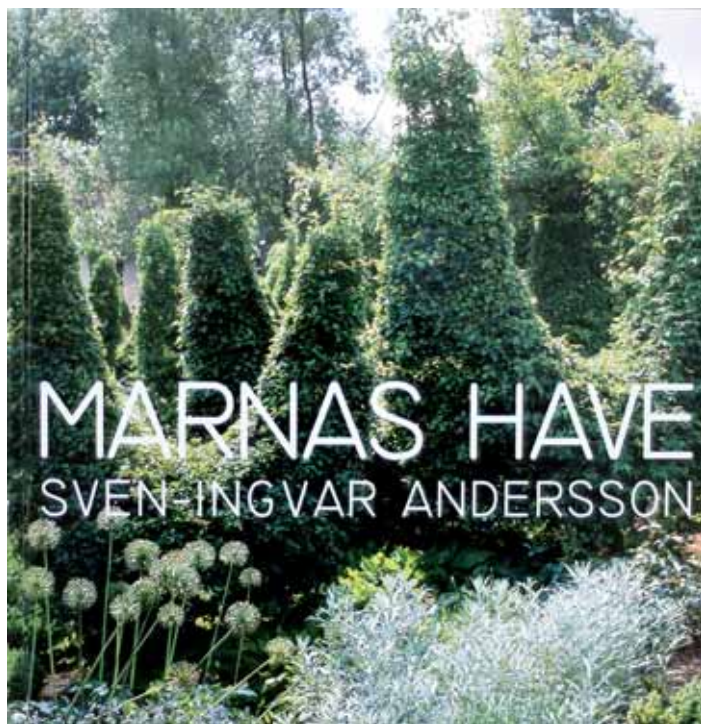
Hedeselskabet.dk  
Kongenshus.dk

### SKAL INDAD VINDES

Hedeselskabets stifter Enrico Mylius Dalgas er ofte tillagt sloganet 'hvad udad tabes skal indad vindes'. Slesvig-Holsten var tabt i 1864, men resten af landet kunne bruges bedre. Ordene passer godt med Dalgas tankegang, men de stammer fra forfatteren H.P. Holst (1811-1893). Hans ord 'For hvert et Tab igjen Erstatning findes, hvad udad tabes, det maa indad vindes' stod på en mønt der blev præget til Industri- og Kunstudstillingen i København 1872. Den var en del af den mentale og økonomiske oprustning efter 1864 som hedesagen var en del af. Lignende udtryk kendes også fra tidligere i Europas historie.

I anledning af jubilæet er Hedeselskabet taget på Danmarksturné i hele 2016. Med denne historietrailer besøges cirka 30 af Hedeselskabets egne lokationer samt bl.a. Asmild Kloster Landbrugsskole i Viborg, Syddansk Universitet og Erhvervsakademiet i Aarhus. Foto: Hedeselskabet.





## Anderssons have og buketter

Steen Høyer viser med mesterens egne billeder og sin egen tekst hvad havekunst kan være

Private haver og blomsterbuketter kan også være havekunst. Et godt eksempel er Sven-Ingvar Anderssons 'Marnas have' og de blomsterbuketter han bandt. Det mener Steen Høyer, professor i landskabs- og havekunst ved arkitektskolen i København. Og han viser det med Anderssons mange billeder og sin egen korte tekst i bogen 'Marnas have' med undertitlen 'Sven-Ingvar Andersson'.

Skåningen og gårdmandssønnen Sven-Ingvar Andersson (1927-2007) var i mange år en skattet professor i have- og landskabskunst på arkitektskolen i København med en succesrig karriere som projekterende landskabsarkitekt ved siden af. Han var også en fin formidler som man bl.a. kan opleve i bogen 'Brev från min trädgård' der udkom posthumt i 2008.

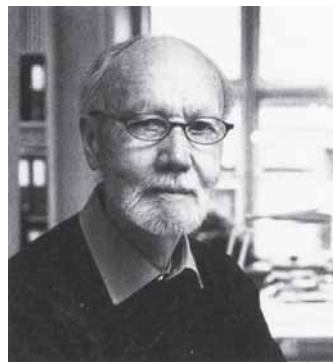
Hans trädgård er 'Marnas have' ved det gamle husmandssted i fødebyen Södra Sandby opkaldt efter den tidligere ejer Marna Åkesson. En have på en halv hektar der ved overtagelsen i 1956 lå ved en

lille grusvej lidt uden for byen, men siden blev opslugt af den ekspanderende by.

Det blev en overvejende lukket have der mod nord fik et barokt præg med tjørnehække og store formklippede 'høns' og mod syd et friere præg domineret af liguster.

Imellem lå de små bygninger, indkørslen i græs og to grupper af popler der dannede port til vejen og indgang til terrassen. Inden for sine klare rammer rummede haven samtidig masser af variation og detaljer i planter og inventar der blev udviklet spontant som mulighederne opstod.

Havekunst er ifølge Høyer „en kunstnerisk helhed med et bevidst udtryk i struktur, rum og materialer.“ Men havekunsten har trange kår i Danmark, skriver Høyer. Han mener der nok kun er omkring en par snese haver der i Danmark kan betegnes som havekunst. At 'Marnas have' er havekunst underforstås af Høyer der fokuserer på havens store linjer frem for de mange detaljer som Andersson selv lagde mest vægt på i sin egen brevbog.



Sven-Ingvar Andersson, 2004.  
Gengivet fra bogen.

Den alsidige Andersson arbejdede ikke kun med haver og parker, men bandt også blomsterbuketter som han bagefter fotograferede. Næsten halvdelen af bogen er viet til 16 af disse buketter med et helsides billede pr. buket, en tegning der angiver arterne og en introducerende tekst.

„Buketterne er et stort modernistisk projekt og en kærlighedserklæring til kunsten og friheden. I den henseende ligner blomsterbuketterne Marnas have som udtryk for traditionen og fornyelsen gennem eksperimentet,“ skriver Høyer. Han ser i buketterne både de hollandske renæssance-maleres blomsterbilleder og modernistens kompositionsblik. Buketterne er lette, løse og asymmetriske med kontraster i vækstformer og farver, så bl.a. ukrudtsarter blandes

med roser og andre forædlede havearter.

Det er en bog fyldt med lækre billeder og et lækkert omslag der med sit format ligner et LP-cover fra start-70'erne. Sådan skulle min LP se ud. Og det er en god idé at vise et godt eksempel på hvad havekunst kan være. Det er primært vist med de mange billeder. Teksten er mest kogt ned til pointer.

Men teksten er også blevet for kort og kan - med sine få informationer og forklaringer - virke noget postulerende. Sammenhængen mellem bogens første halvdel om haven og den anden halvdel om buketterne virker heller ikke helt logisk. Og selv om man altid kan finde fejl i bøger, skal det trods alt bemærkes at Sven-Ingvar var født i 1927 og ikke i 1917 som bogen oplyser.

Bogen oplyser ikke hvad der nu sker med haven og om den kan besøges. Det kan derfor kort oplyses at 'Marnas have' nu ejes af Sven-Ingvars datter Beata Engels Andersson der bruger stedet som sommerhus. Sven-Ingvars bror Nils-Arne Andersson bor næved og ser også til stedet. Han var også guide da Lunds Trädgårdssällskap sidste sommer besøgte haven. sh

Marnas have, Sven-Ingvar Andersson.  
Af Steen Høyer. Aristo 2016. 96 s.  
27,5x28,5 cm. Aristobogforlag.dk.

**Afvandingskonstruktioner - bassiner. Anlæg og planlægning. Håndbog.** Af Vejregelgruppe Afvanding. Vejregler, Vejdirektoratet november 2015. 56 s. eller web. [vejregler.lovportaler.dk](http://vejregler.lovportaler.dk) (> areal og planlægning > vejkonstruktioner > afvanding).

• Vejledning i projektering og anlæg af traditionelle regnvandsbassiner og nedslivningsbassiner. I vejledningen indgår bl.a. forundersøgelser, hydraulisk dimensionering, design og råd om hvordan man bedst kan levere vandet videre til naturen. Endvidere er der oversigt over de driftsopgaver der bør tænkes ind i projekteringen. Vejreglen om bassiner er den første håndbog i en serie på fem hvor de øvrige er brønde, bygværker og ledninger, trug og grøfter, miljø samt myndighedsbehandling. Samlet erstatter de hen ad vejen projekteringsdelen i 'Afvandingskonstruktioner' fra 2009.

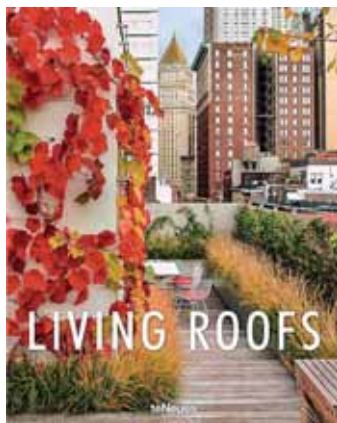
**Vinter- og renholdelsesregulativ. Drift. Paradigme.** Af Vejregelgruppen Vintertjeneste. Vejregler, Vejdirektoratet november 2015. 30 s. [vejregler.lovportaler.dk](http://vejregler.lovportaler.dk) (> drift).

**Vinter- og renholdelsesregulativ. Drift. Vejledning.** Af Vejregelgruppen Vintertjeneste. Vejregler, Vejdirektoratet november 2015. 40 s. [vejregler.lovportaler.dk](http://vejregler.lovportaler.dk) (> drift).

• Standardeksempel med tilhørende vejledning der beskriver kommunens grundlæggende pligter og ansvar når den planlægger og udfører vintertjeneste. Med udgangspunkt i materialet kan kommunen beskrive hvad man som vejmyndighed har bestemt om snerydning, glatførebekæmpelse og renholdelse set i forhold til kommunens og grundejeres pligter.

**Parkeringsafmærkning. Anlæg og planlægning. Eksempelsamling.** Vejregler, Vejdirektoratet februar 2016. 68 sider. [vejregler.lovportaler.dk](http://vejregler.lovportaler.dk) (> areal og planlægning).

• Eksempelsamling om parkeringsafmærkning udarbejdet som et supplement til håndbøgerne om forbudstavler og oplysningstavler samt håndbog om standsning og parkering.



**Living Roofs.** Af Ashley Penn. teNeues 2016. 224 s. 40 Euro. [Teneues.com](http://Teneues.com).

• Taghaver og altaner kan være byoaser der ikke bare er afslappende grønne uderum, men også kan være med til at forbedre byklimaet, supplere grøntsagsforsyningen eller skabe flotte adgangspartier. Det vises med eksempler fra verden over, lige fra det meget frodige og blomsterrige til det minimalistiske - inklusiv plantelister. Forfatteren er britisk landskabsarkitekt der nu arbejder i Finland.



**Vegetationsteknik. Bynatur, jord/terræn, tagvand/LAR.** Veg Tech 2015. 56 s. [Vegtech.dk](http://Vegtech.dk).

• Udvidet leverandørbrochure med inspiration til og viden om projektering og anlæg af ekstensive, naturnære og klimarobuste grønne arealer der bl.a. kan understøtte lokal regnvandhåndtering og bidrage til en varieret og spændende flora og fauna. Arts-sammensætninger, anvendelsesområder og etableringsmetoder for præfabrikerede måtter, urteplugplanter, og frø til terræn/jord og vandmiljøer/LAR-anlæg m.m.



SKOV & LANDSKAB



# Parkdiplom

For ledere i park, vej og natur

## Fleksibel efteruddannelse

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

## Kurser i efteråret 2016

- Driftsstyring: Strategi, planlægning, driftsledelse, økonomi  
*Start 13. september*
- Afgangsmodul  
*Start 23. august*

Tag hele uddannelsen eller enkeltmoduler i et tempo som passer dig

Yderligere info:

[www.parkdiplom.science.ku.dk](http://www.parkdiplom.science.ku.dk)  
Christian Kjeller, [cpk@ign.ku.dk](mailto:cpk@ign.ku.dk)  
tlf. 35336778



KØBENHAVNS UNIVERSITET  
INSTITUT FOR GEOVIDENSKAB OG NATURFORVALTNING



**På fri fod. Gamle byplanlæggere ser tilbage på barndomslivet.** Af Hans Kristensen og Niels Helberg (red.). Byplanhistorisk Udvalg 2015. Byplanhistorisk skrift nr. 75. 94 s. 150 kr. trykt. Byplanlab.dk.

• Tolv gamle byplanlæggere ser tilbage på deres eget rode og småfarlige barndomsland i krigstiden og efter krigstiden - tiden før de selv blev medansvarlige for byernes udvikling i anden halvdel af 1900-tallet. Det fri børneliv i byens udemiljø og natur blev erstattet af planlagte sandkasser og gyngestativer. I grove træk er det meste af det forfatterne kunne lide som børn, forsvundet.



**Greenery in the City.** Af Marcus Zepf (red.). Jovis Verlag GmbH 2015. 160 s. Engelsk eller tysk. Jovis.de.

• Resultat af Elcas udviklingsprojekt om at opstille et program for at bevare og udvikle offentlige grønne områder. Grundlaget er ti cases fra fem lande, Tyskland, England, Finland, Frankrig, Holland. De viser hvordan grønne netværk kan bruges til at få byen til at hænge mere sammen for både mennesker, dyr og planter.

## De skønne irske haver

Irland byder som England på masser af fascinerende haver og med et væld af eksotiske plantearter

Af Ole Fournais

**A**lle opfatter England som Europas haveland par excellence, men kun få er klar over at Irland byder på mindst lige så store og fascinerende haveoplevelser. Og tilsvarende eksotiske planter.

Når man rejser i Irland undrer mange sig over de mange palmetræer som får talrige irske haver til at ligne noget fra sydligere himmelstrøg. Hvordan kan de eksotiske subtropiske planter overleve så langt mod nord på højde med Sibiriens nåleskove?

Svaret er Golfstrømmen som smyer sig om den grønne ø. Den konstante varme fra havet og luften skaber det særegne klima der giver gode vækstmuligheder for planter som stammekordyline fra New Zealand, bregnetræer fra Australien, bananer fra Japan og ægte palmer fra flere kontinenter. De vokser sammen med talrige arter fra koldere egne: rododendron fra Himalayas bjerge, fruesko fra Minnesotas fugtige prærie og edelweiss fra Alperne. De trives alle særdeles fint i Irland.

Med Jane Powers bog 'The Irish Gardens' er man godt rustet til at opdage de mange smukke og harmoniske haver. Anlægsgartnere, havearkitekter m.fl. kan bruge bogens mange beskrevne haveanlæg som opslagsværk og kundevejledning.

De særdeles gode billeder og de tilhørende detaljerede tekster viser med al tydelighed at både landets lidt rå nordkyst og den lunere vest- og sydkyst har lige så mange fagligt spændende og æstetisk harmoniske haver som f.eks. Wales og Cornwall lige på den anden side af Det Irske Hav.

Også i Irland finder man tal-



Powerscourt syd for Dublin er en af Irlands mange flotte og harmoniske haveanlæg. Foto gengivet fra bogen.

rige store pompøse haveanlæg, ofte anlagt af en britisk-irsk adelsfamilie. Man finder muromkransede og velholdte køkkenhaver godt beskyttet mod vind og vejr. Og overvældende plantesamlinger præget af fortidens og nutidens passionerede plantesamlere.

Bogens indhold illustreres af overskrifter som herskabelige haver, romantiske mellemspill, dragende vildnis, at male med planter, indbydelse til spadseretur, lysthuse og fantasterier, drømmeagtigt paradys, genopdagelse af tabte paradys, alt for smukke til at spise. Hertil kommer en glimrende adresseliste, en nyttig litteraturliste og et udførligt register. Og alt er sat op så det er nemt at overskue og bruge.

Blandt Irlands mange flotte og harmoniske haveanlæg hører herresædet Powerscourt syd for Dublin til de ypperste. „I bedste viktoriansk tradition fremstår haven grandios og overvældende, pompøs og en smule storsnudet. Den 6. og 7. greve af Powerscourt fulgte begge devisen: Hvorfor kun have en af hver plante, når det er muligt at have rigtig mange,“ skriver Powers.

Powerscourts have og park på godt 19 ha er primært anlagt i løbet 1800-tallet og med overvældende ødselhed. Her oplever man imponerende ro-sensamlinger, overvældende

staudebede med harmoniske farveovergange og en særdeles fin japanskinspireret afdeling. Den på mange måder imponerende hovedbygning og parken er forståeligt nok blevet brugt i talrige spillefilm.

Bogens forfatter har i over 20 år redigeret bøger og skrevet artikler til britiske og irske magasiner om planter og haver og har i 15 år været fast haveskribent for det irske 'Sunday Times'. Det omfattende kendskab til irske haver fornemmer man tydeligt i den flotte bog. Bogens 550 velvalgte billeder er leveret af Jonathan Hession som regnes blandt Irlands mest erfarne og professionelle fotografer når det gælder natur, landskab og planter. Han har vundet flere priser med sine smukke og dramatiske billeder fra landets mange fascinerende kyster.

Det skaber alt sammen en gedigen fagbog af høj kvalitet i tekst og billeder som alle anlægsgartnere, havearkitektur m.fl. kan få stort udbytte af. Den bør naturligvis stå til rådighed for elever, kursister og studerende på diverse niveauer på vore uddannelser. □

Jane Powers: The Irish Gardens. Fotos: Jonathan Hession. 400 s. Frances Lincoln 2015. Quartoknows.com.

**SKRIBENT**  
Ole Fournais er cand.mag. i dansk og tidligere faglærer på Jordbrugets Uddannelsescenter Aarhus.

**Om at begribe og sætte begreb på landskab.** Af Ole Mouritsen. Arkitektskolen Aarhus 2015. 48 s. Aarch.dk.

- Ud fra en kort morfologisk og kulturhistorisk gennemgang af det danske landskab redegøres for en række faglige begreber der kan bruges når man skal placere bygninger bevidst og argumenteret i landskabet. Til begreberne hører kanter og overgange, underordning, markering, dominans, forstærke, svække, repetition, kontraster, transparens og interferens.

**Overvann i byer og tettsteder.** NOU Norges offentlige utredninger 2015:16. 276 s. Regjeringen.no.

- Selv om Norge er meget skråt anses skybrud og oversvømmelser også for at være et potentielt problem i Norge på baggrund af klimaudvikling og byfortætning. I udredningen gennemgås love og rammer for kommunernes håndtering af overfladevand i byer, og der foreslås en pakke af virkemidler der kan forebygge oversvømmelsesskader og udnytte vandet som en ressource.



**Design din have med farver.** Af Nina Ewald. Forlaget Nice 2016. 136 s. 280 kr. Forlagetnice.dk.

- Det handler ikke kun om blomster. Alle havens elementer som skal spille sammen i farvemæssig harmoni: bygninger, hegn, belægnings, inventar- og beplantningen. De enkelte farver påvirker os både fysisk og psykisk. Bogen giver råd til at farvesætte haven ud fra enkle principper. Forfatteren er uddannet på Danmarks Designskole og har i flere år undervist i farvelære.



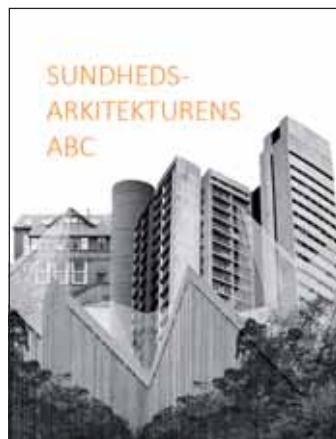
**Huse der har formet os.** Af Nan Dahlkild (red.) Museum Tusculanums Forlag og Danmarks Kunstbibliotek 2015. 232 s. 248 s. Mtp.hum.ku.dk.

- Arkitekturhistorien om det danske samfunds institutioner, bl.a. skoler, hospitaler biblioteker, råduse, kirker, posthuse, kaserner, fængsler, toldkamre, og jernbanebygninger som de er formet og ændret af skiftende idealer. Nogle er nedrevet. Andre bruges stadig til det oprindelige formål eller er ændret til andre formål.

**Sundhedsarkitekturens**

**ABC.** Af Pernille Weiss Terkildsen, Victoria Linn Lygum m.fl. ArchiMed A/S 2015. 292 s. 299 kr. Arkfo.dk.

- Antologi om sammenhængen mellem arkitektur og sundhed og hvordan vi påvirkes af form, lys og materialer. Arkitekturen ses ikke kun som en fysisk ramme, men som en foranderlig organisme i vekselvirkning med det der foregår i den. Arkitekturens skiftende form afspejler samtidens holdninger til f.eks. sygepleje, sanser og natur. Sundhedsfremmende rammer inde og ude kræver et stærkt samarbejde mellem arkitektur, landskabsarkitektur og design.



## 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. m<sup>2</sup> 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

**Undgå ukrudt med sphagnumfri jord**  
- til haver, bymiljøer, parker og grønne tage



Ann Dora Jensen er ansat hos Viborg Kommunes Have og Park afdeling.  
På champost.dk kan du se hvordan de anvender Champost Jordforbedring.

**Hvad er Champost Jordforbedring?**

- Komposteret og varmebehandlet hestemøg
- 100 % naturgødnet
- Har et højt næringsindhold
- Fri for ukrudtsfrø og sphagnum



champost.dk  
Telefon 96 19 18 80  
sg@champost.dk

**Champost** dk

UDVIKLING AF ET HIGH NATURE VALUE - HNV-SKOVKORT FOR DANMARK

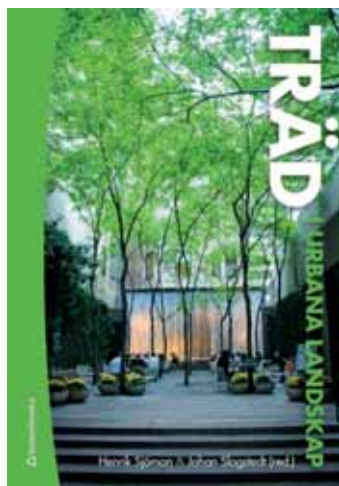


**Udvikling af et High Nature Value - HNV-skovkort for Danmark.** Af Vivian Kvist Johannsen m.fl. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning 2015. 62 s. Ign.ku.dk.

• Landsdækkende kort af de danske skoves naturværdier som grundlag for ansøgninger om tilskud eller som grundlag for mere detaljerede kort. Kortet er baseret på en inddeling i homogene skovfelter og en pointgivning ud fra træarter og naturindhold (proxy-score). Kun 3% af det samlede skovareal fik mindst 13 point.

**Tråd i urbane landskab.** Af Henrik Sjöman og Johan Slagstedt (red.). Studentlitteratur 2015. 606 s. Studentlitteratur.se.

• Gennemgang af alle forhold om bytræer, fra økologi og design til planteanvendelse og jordbundslære. Bogen vejleder bl.a. i de strategier forskellige træarter har, hvordan man udnytter dem i bymiljøet og vælger den rigtige art til det hvert sted eller funktion. Arterne er beskrevet i de samme forfattere 851 sider store 'Stads-trædslexikon' fra 2015.



## Jellingstenenes landskab

Landskabsarkitekterne dokumenterer det nye anlæg i en bog rig på kort og billeder, men den korte uambitiøse tekst kalder på mere

Jellingstenene er sammen med de to kæmpehøje og Jelling Kirke et historisk monument over landets samling og kristendommens indførelse for over 1000 år siden med kongen Harald Blåtand i spidsen. I de senere år har arkæologerne fundet en skibssætning, palisadehegn og flere langhuse fordi de begyndte at grave længere ude end før.

Det er alt sammen sat ind i en ny landskabelig ramme som 'Monumentområdet i Jelling' indviet i 2013, mens det tilhørende museum åbnede i 2015. Bag opgaven stod Arkitekt Kristine Jensens Tegnestue i samarbejde med kunstneren Ingvar Cronhammar og Vejle Kommune som bygherre. Tegnestuen har nu dokumenteret arbejdet med bogen 'Monumentområdet i Jelling'.

Området ligger højt i terrænet og nær hærvejen. Det var et magtcentrum i 900-tallet, bekræfter de arkæologiske fund. Skibssætningen viste formen af en vikingeskib markeret med store stående kampesten, bautasten. Midt i lå nordhøjen, nok med kong Gorms oprindelige grav.

Gorms søn Harald Blåtand

rejste palisadehegnet der dannede et parallelogram på 360x360 meter. Samtidig kom sydhøjen til, mens skibssætningen nok blev nedlagt og den første trækirke blev bygget mellem højene. Det oprindelige aseprægede anlæg skulle se kristent ud. Den samtidige store runesten meddelte jo at danerne nu var kristne.

Et storslået anlæg var det, men det holdt nok kun en generation. Siden bredte byen sig over området. Byens hovedgade gik meget tæt på sydhøjen. Kirkegården lå tilfældigt ind mellem højene.

Tiden sled på runestenene der sammen med højene og kirken blev optaget på Unescos verdensarvliste. Unesco vurderede at anlægget skulle beskyttes bedre. Samtidig begyndte arkæologerne at opdage anlæggets oprindelige udstrækning. Det gav stødet til en ny landskabelig præsentation af området hvor hovedgaden blev nedlagt, flere huse revet ned, masser af bevoksning fjernet, mens en ny omfartsvej løste trafikproblemet.

Palisaden er nu markeret af store betonfliser hvor palisadernes stolper og planker er

Fra den omgivende mark ser man mod nordhøjen og kirken bagved. Stolperne er markeret af betonsøjler. Afskæringen i en skrå vinkel er et kunstnerisk greb. Foto gengivet fra bogen.



markeret som sandblæste felter i den lyse beton. Tilfældige steder er stolperne markeret med betonsøjler med dimensioner som man har målt sig til og højder på 3-4 meter som man har gættet sig til ud af de fundne rester. Også søjlerne er i lys beton. Nutidens dominerende materiale har erstattet datidens egetræ. Også skibssætningen er markeret af betonfliser, og de står skråt hvor man har fundet rester af bautastenen. Bunden i hele anlægget er græs der efterhånden skal danne en mere blomstrende 'timianslette'.

Nu fornemmer man områdets udstrækning selv om byen stadig breder sig ind over området og parallelogrammets vestlige kant endnu ikke er markeret. Det historiske anlæg er tydeligt markeret uden at ødelægge de arkæologiske spor og uden at miste for meget værdi når arkæologerne bliver endnu klogere. En rekonstruktion ville have været meget spændende at opleve, men meget dyr og for chancebetonet. Anlægget er godt modtaget, men efterlader også spørgsmål. Var alle nedrivningerne nu også nødvendige? Og var den voldsomme omfartsvej den rigtige trafikløsning?

Den nye bog er først og fremmest en præsentation af



Situationsplan fra bogen med nordhøjen (3), sydhøjen (4) og skibssætningen overlejret af kirken (2) og kirkegården (8).



det nye landskabelige anlæg og kun i mindre grad en historisk og arkæologisk beskrivelse. Den må man andre steder hen for at finde, bl.a. i det nye museum. De fleste sider optages af mange og meget detaljerede kort og de mange fotos som fotografen Christina Capetillo står for. Trods sit omfang kan bogen derfor læses på et par timer - men på både dansk og engelsk.

Både kort og billeder er af høj kvalitet, men man havde ikke behøvet at vise så mange. Noget af pladsen burde man have brugt på mere tekst, for den blevet for kort og uambitiøs. Den kommer ind på mange emner, men rejser masser af ubesvarede spørgsmål.

Et eksempel er de markeringer der er i betonen. De viser f.eks. at palisadens planker danner en dobbeltvæg med omkring et par cm tykke planker. Var det øksekløvnne planker lige som dem til skibene? Hvorfor var de så tynde? Var der noget i hulrummet? Eller er markeringen bare en streg der viser palisadens tykkelse? Men så skulle plankerne være 25 cm tykke, og det var de vel ikke? Og hvordan kom træet frem? Måske ved man det ikke, men så kunne man komme med nogle kvalificerede bud.

En detaljeret tegning om den mulige konstruktion ville

hjælpe meget. I det hele taget savnes visualiseringer. Arkitekter er normalt så gode til at vise deres foreslåede anlæg. Hvorfor så denne håndskyhed over for hvordan tingene har været? Det arkæologiske tidsskrift Skalk er f.eks. så ferm til at vise hvordan tingene kunne have været ud fra de aktuelle historiske kilder. Det er meget interessevækkende.

At teksten generelt er lavt prioriteret i forhold til billeder og kort, træder også frem i den rå spørgsmål-svar-form uden kildeliste. Hertil kommer diverse småting som et usigneret forord og en Sven-Ingvar Andersson-artikel der angives til 1993 selv om den reelt er flere år ældre.

Formen med en kort og lavt prioriteret tekst, men masser af kort og billeder er typisk for landskabsarkitekter. Og layoutet med masser af blankt papir, sort-hvide billeder i store formater og korte tekstblokke lever fint op til den p.t. gængse norm for kunstbøger. Men hvor man dog savner mere oplysning. Bogen skal derfor primært ses som en appetitvækker, naturligvis især til et besøg på stedet. *sh*

Monumentområdet i Jelling. Af Kristine Jensen, Ingvar Cronhammar, Line Krath og Thomas Vesterbæk (red.). Arkitekt Kristine Jensens Tegnestue 2015. 244 s. 26,7x30,5 cm. Architegn (architegn.dk). 349 kr.

## IHI minigravere

Salg - service - reservedele

### IHI 19VXT

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



Kan transporteres  
på trailer

Kampagnepris  
**169.500,-**  
Excl. moms

Christian Petersen · mobil 25757145 (Syddjylland og Fyn)  
Julius Bjerg · mobil 40332661 (Resten af landet)



Brdr. Holst Sørensen A/S · tlf. 76884400 · [www.bhsrbe.dk](http://www.bhsrbe.dk)

## 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](http://www.fsi.dk)

7580 5558

**Permeable belægnings. Vi-den og konstruktion.** Vejdi- rektoratet og Cowi august 2015. 98 s. Vejregler.lovportaler.dk (> areal og planlægning > vejkonstruktioner).

- Projektnotat med en over- ordnet udredning om viden, dokumentation og erfaring med permeable belægnings generelt. Notatet skal udgøre en del af det grundlag der lægges til grund for senere og mere detaljerede projekter- ingsvejregler om afvandings- konstruktioner.

**Oles have.** Af Stefan Darlan Boris. Det Jyske Kunsthøgskole og Arkitektskolen 2015. 31 s. Antipyrine.dk.

- Landskabsarkitekt Stefan Darlan Boris har gennem et år fotograferet arkitekt Ole Mouritsens have Tjørnegård i Beder. Billederne ledsages af es- sayet 'Vejrhaven' der på dansk og engelsk tager udgangs- punkt i hvordan klimaet påvir- ker haven og oplevelse af den. Den lille bog er nr. 7 i en serie udgiverne præsenterer om kunstnerisk udvikling under den samlede titel Arkipelaget.

**Haveselskabets bog om planteformering.** Af Geoff Hodge og Rosemary Ward. Turbineforlaget 2016. Oversat fra engelsk af Grethe Bjerregaard og redigeret til dansk af Louise Møller og Inga Bach fra Haveselskabet. 192 s. 250 kr. Turbineforlaget.dk.

- Guide til at lave sine planter selv, herunder stiklingefor- mering, deling, aflægning, såning og podning fordelt på over 500 arter. Trin-for-trin-illustra- tioner tager teknikkerne og metoderne ned på et niveau hvor selv nye haveejere kan være med.



**Bevarelse af biodiversite- ten i de danske skove.** Af Anders Højgård Petersen, Tho- mas H. Lundhede m.fl. Center for makroøkologi, evolution og klima, Københavns Univer- sitet samt Villumfonden 2016. 127 s. Macroecology.ku.dk.

- Belysning af hvilke skovom- råder i Danmark der bør priori- teres i en omkostningseffektiv indsats for bevarelse af biodi- versiteten i de danske skove. Den undersøger også hvad en sådan indsats koster, og hvad den kan betyde for skovens andre samfundsgoder. Mindst 75.000 ha løvskov uden forst- lig drift spredt rundt i landet vil gøre en afgørende forskel for biodiversiteten. Det er 13% af skovarealet.



**Nationalpark Vadehavet - natur i verdensklasse.** Af Jens Kristian Kjærgaard. Forla- get Vestenvind 2016. 402 s. 499 kr. Forlaget-vestenvind.dk.

- Efter bogen om National- park Thy følger fra samme for- fatter og naturfotograf en bog om Nationalpark Vadehavet. Det er ikke fagbøger eller nat- urguider, men fotobøger hvor Kjærgaard tager læseren med på en opdagelsesrejse i nogle af Danmarks smukkeste naturområder. Rejsen til vade- havet begynder ved Blåvands- huk og går mod grænsen med afstikkere til Tønder, Nørre Sø og Magister Kog.

**Van den Berk on Trees.** Af Jan og Paulus van den Berk og Cees van Casteren. Van den Berk Boomkwekerijen 2015. 1032 s. 75 euro. Vdberk.nl.

- Planteskolekataloger er go- de håndbøger, og til de mest omfangsrige hører kataloget fra den hollandske Van den Berk. Dens første udgave fra 2002 (hvis indhold også ses på vdberk.com) er nu afløst af en revideret anden udgave. Den omfatter i alt 1101 arter og sorter der beskrives i tekst og i 1700 billeder. Der er også praktiske oplysninger om om bl.a. artsvalg, plantebede, transport og plantning. Bogen udgives på hollandsk, engelsk, tysk og fransk.



**Kirkegårdskultur 2015-16.** Foreningen for Kirkegårdskul- tur 2016. 128 s. Kirkegaardskultur.dk.

- I det årlige medlemsskrift skriver Elof Westergaard og Mette Fauerskov om kirkegår- den som en 'grøn seng'. Karin Kryger står i tvivl om kirkegår- dene før i tiden nu også var så vilde endda. Henning Looft skriver om kirkegårdens træer, Steen Jensen om granit, Mo- gens Bjørn Andersen om kirke- gårdens i en omstillingstid, Ja- kob Borrits Sabra om hvordan sociale medier forstærker gravminderne mv.

**Creative Landscape Design.** Af Jacobo Kraul. Links Interna- tional 2016. 252 s. 479 kr. Arkfo.dk.

- Engelsk præsentation af en snes velrenommerede nye pro- jekter inden for landskabsarki- tektur verden over, udførligt dokumenteret i tekst, fotos og tegninger og med designernes kommentarer.



**Atlas Flora Danica.** Af Per Hartvig. Gyldendal 2015. 1565 s. i tre bind. 500 kr. Gyldendal.dk.

- Registrering af den vilde danske flora baseret på et felt- arbejde fra 1992. Siden har små 400 medlemmer af Dansk Botanisk Forening frivilligt re- gistreret voksesteder i 1300 af de 2228 ruder på 5x5 km som landet er inddelt i. Cirka 3.000 arter er fundet og vist på 2.125 udbredelseskort. For alle rede- gøres for hvornår og hvordan de er kommet til landet, hvilke voksesteder de foretrækker, og hvor de er fundet. Det vur- deres også om de er blevet sjældnere eller mere alminde- lige. Næsten halvdelen er gået tilbage, mens en fjerdedel er gået frem. Hertil kommer bag- grundskapitler der giver for- ståelse for hvorfor planterne vokser hvor de gør.

**Havetanker.** Af Claus Dalby Klematis 2016. 72 sider. 100 kr. Klematis.dk.

- Claus Dalby har samlet nogle af de tanker som andre passio- nerede havemennesker før ham har gjort sig. Han kan fuldt ud tilslutte sig dem alle, for de beskriver fint de følelser og funderinger han selv har haft enten ved havearbejde el- ler på havevandring.





Et af seneste vådområder der har nydt godt af støtten fra staten og EU, Bundsø på Als. Her er en tidligere opdyrket sø på 150 ha kommet tilbage i landskabet. Den skåner årligt Lillebælt for 17 tons kvælstof.

## Nye vådområder og mere naturpleje

I skyggen af debatten om den indførte landbrugspakke og den kommende naturpakke er to naturplejeordninger videreført. Den ene er om nye vådområder hvor miljø- og fødevareministeriet efter aftale med Kommunernes Landsforening har afsat 152,9 mio. kr. for 2016. Med medfinansiering fra EU ventes det at skabe 1200 ha ny natur, især nær fjordene for at optimere kvælstofeffekten. Indsatsen bygger på frivillig medvirken fra lods ejere som får kompensation for at lægge arealer til. Afta-

len forlænger en aftale for 2010-2015 der omfatter 5.700 ha for cirka 820 mio. kr.

Gennem den såkaldte græspelejeordning er der desuden for 2016 afsat 130 mio. kr. som landmænd kan søge af. Det kan dække 10.000 ha. De 100 mio. vil gå til pleje af nye arealer. De resterende 30 mio. ventes at gå til at fortsætte igangværende naturpleje. Ordningen er rettet mod græssende dyr eller høslæt for at fremme biodiversiteten, primært i Natura 2000-områder og andre arealer med høj naturværdi.

## Millionstøtte til nyt mountainbikespor

Med støtte på 2,4 mio. kr. fra Nordea-fonden bygger Hareskovens Mountainbike Sporgruppe et nyt mountainbikespor på Danmarks mest brugte rute i Hareskoven ved København. Sporet bygges af frivillige i samarbejde med Naturstyrelsen og ventes klar fra 2019.

Den gamle rute, det 'Røde Spor' på 26 km, havde i 2015 81.754 gennemkørsler, 23% mere end året før. Den er oprindeligt blot en sti opstået af cykling i skoven og holder ikke til den øgede trafik. Det med-

fører at der køres andre steder til gene for andre skovgæster. Sporet udvides nu med 8 km og deles i 8 strækninger med 3 knudepunkter så man også kan vælge sværhedsgrad.

"Sporgruppen er dygtig til at finde løsninger som udnytter skovens terræn, rødder og andre udfordringer, så det bliver sjovere at køre på," siger skovrider Kim Søderlund, Naturstyrelsen Østsjælland. „Og det er vigtigt, for når et MTB-spor er godt, så er det dér de fleste MTB'ere kører."



## Robotklipper styres over telefonen

Husqvarnas robotplæneklipper Automower er med model 450X lanceret i en ny udgave med flere nye ting. Vejrtimeren tilpasser klipningen efter plænenes vækst. Gps-navigatio-

nen registrerer hvad der er klippet og justerer klippemønstret for at dække plænen optimalt. Med Automower Connect kan man styre 450X via en app uanset hvor man er. Man kan instruere start, stop og opladning via en smartphone, justere klippeintervallet og tracke robotplæneklipperens position i tilfælde af tyveri. Modellen er til professionel brug og kan trods sin kompakte størrelse klippe 5.000 m². Husqvarna.com/dk.

# Colas

## Hurtig, nemt og fleksibelt asfaltarbejde

**Har du brug for råd, vejledning og de helt rigtige priser til dine opgaver?**

Colas leverer asfalt til park- og sportsarealer, torve, parkeringsanlæg, skolegårde, stier mv. Ingen opgaver er for små og ingen er for store.

**Colas sikrer dig:**

- Et samarbejde med en partner, der gerne går med i "marken".
- Et samarbejde med dygtige og erfarne asfalt eksperter.
- Et asfaltprodukt i mange farver.
- Højeste standard for sikkerhed, miljø og kvalitet.

**Ring gerne og benyt dig af vores gratis rådgivning og få et uforpligtende tilbud.**

**Ring 4598 9898**  
**www.colas.dk**



## Gamle Trip Trap hedder Skagerak

Trip Trap er et navn som har været brugt af to firmaer: Trip Trap WoodCare som producerer træplejemidler og Trip Trap Denmark der laver have-møbler og brugskunst. Nu er Trip Trap WoodCare alene om navnet, da Trip Trap Denmark har skiftet navn til Skagerak.

Navnesammenfaldet går tilbage til 2004 hvor Trip Trap WoodCare blev udskilt som et selvstændigt selskab fra Trip Trap Denmark. En anden virksomhed, som også er blevet skilt ud fra Trip Trap Denmark, er Rikki Tikki Company som stadig har rettighederne til Trip Trap-navnet til produktserier som Trip Trap-nisserne og Trip Trap-modelhusene.

## Julie og Bent i generationsskifte

Julie Schou Christiansen begyndte den 1. marts som planteskolekonsulent for brancheorganisationen Danske Planteskoler via GartneriRådgivningen A/S. Her skal hun indgå i et generationsskifte med Bent Leonhard der er faglig sekretær for Danske Planteskoler. Julie Schou Christiansen er hortonom. Hun har før arbejdet i Garta, DLG, Kom Tek Miljø og senest i netværksorganisationen Key2 Green. Hendes kontoradresse er hos Danske Planteskoler i Odense.

## Palle Kjærsgaard leder maskinfolket

Palle Kjærsgaard er ny formand for Maskinleverandørernes Entreprenørsektion. Han blev på sektionens generalforsamling 4. marts valgt til at afløse Hans Holm der efter syv år på formandsposten ikke ville fortsætte, heller ikke i bestyrelsen. Palle Kjærsgaard er administrerende direktør i S.D. Kjærsgaard A/S der importerer Case Construction. I bestyrelsen har han selvskab af Benny Svenningsen fra Svenningsens A/S, Klaus Meldgaard fra Meldgaard Handel A/S og Robert Kjærsgaard fra Stemas A/S.

Underentreprenøren tager risikoen når vedkommende vælger at arbejde uden betalingsgaranti. Derfor anbefaler centrale aktører i branchen, at man tegner kreditforsikring. Foto: OKNygaard.



# Med garanti ingen garanti

**BETALINGSGARANTI.** Ifølge AB 92 har en entreprenør ret til at få garanti for betaling, men i praksis er det en helt anden verden

Af Lars Thorsen

**A**lmindelige betingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægsvirksomhed. Eller bare AB som i AB 92. Det er dog meget almindeligt at de 'almindelige betingelser' ikke følges. AB 92 er ellers kommet til verden i forhandling mellem byggeriets parter som en standardkontrakt.

Ifølge AB 92 har en underentreprenør ret til betalingsgaranti hvis han kræver det. Men det sker ifølge Grønt Miljøes kilder yderst sjældent. Hvis hovedentreprenøren skriver i udbudsmaterialet at der ikke stilles betalingsgaranti til en opgave, risikerer underentreprenørerne at deres bud enten bliver ukonditionsmæssigt eller at de ikke får opgaven hvis de står fast på kravet.

Netop denne manglende betalingsgaranti trak tæppet væk under mange mindre

håndværksvirksomheder i kølvandet på Phil & Søn's spektakulære konkurs 26. august 2013. 2½ år senere er det ikke blevet lettere at få sin garanti, understregede administrerende direktør for forsikringsselskabet Atradius i Norden, Jørgen Lund Lavesen, over for Jyllands-Posten lige inden jul.

„De store entreprenørvirksomheder sætter betingelserne for de små. De strammer skruen endnu mere nu end tidligere fordi de efter finanskrisen justerer på alle de kanaler de kan for at tjene penge,“ lød det fra forsikringsmanden som netop derfor oplevede en højere efterspørgsel på kreditforsikringer.

### Forsikrer sig i stedet

I den anledning har Grønt Miljø talt med en række aktører i branchen for at høre hvordan det står til med betalingsgarantierne, og startede med

OKNygaards direktør, Ole Kjærsgaard.

„Man må sige at de store aktører sætter dagsordenen. Og i det omfang de kan finde nogen der accepterer at der ikke stilles en betalingsgaranti, så vælger de dem. Det er selvfølgelig forbundet med nogle omkostninger at stille garantier, så jeg kan godt forstå ræsonnementet. Men samtidig forventer de jo at vi som underentreprenør stiller arbejdsgaranti. Så kan man jo heldigvis vælge at sige nej til opgaven eller forsikre sig,“ fortæller han.

Det sidste er netop hvad OKNygaard har gjort i de seneste ti år efter en entreprenør gik konkurs og 1,5 millioner af Ole Kjærsgaards firmas gode penge forsvandt ned i det sorte hul som ofte opstår efter en konkurs. I dag tegner OKNygaard konkursforsikring eller kreditforsikring af kun-



derne for i omegnen af 120.000 kr. om året for deres business-to-business-kunder.

### Nej tak til de store

Hos H. Hoffmann A/S er billedet det samme. Her får de heller ikke betalingsgarantier når de arbejder som underentreprenør. Derfor har de valgt en anden vej, fortæller direktør og nyvalgt landsformand i Danske Anlægsgartner Henrik Hoffmann.

„Vi har fravalgt de store hovedentreprenører NCC, MTHøjgaard og så videre. Det kræver selvfølgelig at man har råd til at sige nej. Men på den anden side... har man råd til at sige ja,” spørger Henrik Hoffmann. „Man skal gøre op med sig selv om man tør tage chancen. Tør man have betaling for to måneders produktionsstid ude og hænge? Det gør vi ikke, og vores holdning er, at når de siger nej, så siger vi nej. Derfor arbejder vi simpelt hen ikke for hovedentreprenørerne der altid siger nej.”

### Det bliver ved retten

Hos Håndværksrådet er chefjurist Peter Andersen godt klar

over, at det ser skidt ud med betalingsgarantierne.

„Man har ret til at kræve det ifølge AB 92, men i praksis bliver det ved retten. For de små tør typisk ikke stå imod når de store entreprenører kræver at man arbejder uden betalingsgaranti. Og jeg tror ikke at du kan finde én som frivilligt stiller betalingsgaranti,” siger Peter Andersen.

I de kommende forhandlinger om AB 92 er han dog ikke klar til at skrotte denne del af standardbetingelserne selv om de ofte ikke fører til en betalingsgaranti. „Helt tilbage ved udstedelsen af AB 92 forsøgte vi helt op til ministerplan at gennemtvunge at offentlige bygherrer skulle sikre underentreprenørers betaling i offentlige byggerier. Det nærmeste vi kom var en frivillig symmetri-model som dog aldrig rigtig slog igennem. Ifølge den lovede de ti største entreprenører kun at ville forlange en arbejdsgaranti af underentreprenører under byggeriet hvis de selv stillede en arbejdsgaranti,” forklarer chefjuristen.

Han anbefaler derfor at man

alternativt i større sager tegner en debitorforsikring hvis man ikke kan få tvunget sin betalingsgaranti igennem. Det lykkes også i nogle sager at aftale at hverken hovedentreprenør eller underentreprenør stiller garanti over for hinanden i byggeperioden, men at underentreprenøren alene stiller en sikkerhed på 10% ved byggeriets aflevering.

### For dyrt med garantier

Hos Dansk Byggeri som repræsenterer landets største totalentreprenører, er projektdirektør Henrik Fausing godt klar over at betalingsgarantierne ikke sidder løst blandt hans medlemmer.

„Ja, man kan læse AB 92 på den måde at hovedentreprenøren skal stille garanti for betalingen og underentreprenøren skal stille en arbejdsgaranti. Ofte finder man dog frem til at man gensidigt ikke gør nogle af delene. Andre gange siger hovedentreprenøren ganske rigtigt at de ikke stiller betalingsgaranti, men stadig vil have en arbejdsgaranti. Så må man gøre op med sig selv om man synes at det er rimeligt eller ej,” siger Henrik Fausing.

Han understreger dog at hovedentreprenørerne reelt ikke har andet valg end at droppe betalingsgarantierne.

„Hvis man skal stille arbejdsgaranti over for bygherre og samtidig skal stille betalingsgaranti til alle underentreprenører på alle projekter, så ville de stå tilbage med en meget begrænset butik. Sådan en betalingsgaranti dækker jo i gennemsnit tre måneders arbejde, hvilket oftest vil være hele arbejdsperioden og dermed en 100% sikkerhedsstillelse,” pointerer han.

I de kommende forhandlinger om en ny version af AB 92 mener Henrik Fausing derfor at man bør se på om ikke kravet til sikkerhedsstillelse er for højt. „Vi kan jo se at der i udlandet er væsentligt lavere krav til sikkerhedsstillelse,” siger projektdirektøren.

### Det ændres ikke

Hvis nogen skulle håbe på at muligheden for at få en betalingsgaranti skulle blive bedre en dag, kan de ifølge Grønt

Miljøes kilder godt skyde en hvid pind efter den drøm.

„Det kommer ikke til at ændre sig,” fastslår Henrik Hoffmann: „Vi ser det simpelthen som et markedsvilkår,” siger Ole Kjærgaard.

Begge står selv i spidsen for relativt store virksomheder der tit hyrer underentreprenører. Og yder de så selv automatisk betalingsgaranti? Her er svaret også nej. Både Hoffmann og Kjærgaard understreger dog at de på ingen måde fravælger samarbejdspartnere af den grund alene, men at det er et element i den samlede vurderingen af hvem man hyrer ind som underentreprenør.

En anden kilde påpeger det problem at banken sidestiller garantistillelse med udlån. Og siger banken nej, kan firmaet ikke få flere opgaver. Hvis en hovedentreprenør skal stille garanti til underentreprenører - som hver især har underentreprenører og fagentreprenører med på pladsen - og skal stille betalingsgaranti for dem alle, er der hurtigt nogen et sted på pladsen som løber ind i et nej fra banken.

Som situationen er nu, lader det til at den eneste garanti en underentreprenør kan få, er garantien for at der ikke er nogen betalingsgaranti. Men Håndværksrådet er ikke klar til at opgive.

„Selv om det stiltiende er blevet et vilkår, er vores holdning uændret: entreprenører, herunder underentreprenører, bør have betalingsgarantien da de har risikoen,” siger Peter Andersen. „Størrelsen og varigheden af arbejdsgarantier bør efter Håndværksrådets opfattelse reduceres, og vi vil ikke opgive muligheden for at kræve en betalingsgaranti. Men hverken AB-udvalget eller en ny AB kan ændre på det forhold at AB kun er en standardkontrakt som kan fraviges af de parter som indgår aftaler med hinanden.”

I mellemtiden kan underentreprenørerne enten sige nej tak til opgaver uden garanti, sige ja tak og købe en kreditforsikring eller forsøge at få 'modregnet' kravene om arbejdsgaranti og betalingsgaranti i byggeperioden. Eller - hvis de tør - sige ja tak og blot krydse fingre. □

## Lithomex har fået nye ambitiøse ejere

Lithomex, der er kendt for sine specialfugematerialer, har fra 25. januar fået nye ejere og er samtidig ændret fra et ApS til A/S. Jørn Madsen har solgt firmaet til de nye ejere Claus Hove Sørensen fra sandleverandøren Dansk Kvarts Industri og Kristian Ingwersen der som direktør klarer driften fra Lervej-dal 14D i Brædstrup.

„Overtagelsen er foretaget med henblik på at styrke både Lithomex og Dansk Kvarts Industris nuværende aktiviteter. Ved at udnytte begge selskabers kompetencer og samarbejder vil Lithomex A/S kunne tilbyde et bredere produktprogram samt et øget service-niveau,” hedder det fra det nye selskab. Lithomex.dk.



Per Holten-Andersen overrækker prisen til Mikkel Møller Mortensen. Foto: IGN, KU.

## To nye priser til skovstuderende

Løvenholm Fonden har stiftet en ny pris til skovbrugsstuderende og gav de to første priser til to nye skov- og landskabsingeniører den 9. februar 2016 på Skovskolen. Førsteprisen på 20.000 kr. gik til Mikkel Møller Mortensen for sit bachelorprojekt om luftbåren larserscanning som driftsværktøj. Andenprisen på 5.000 kr. gik til Bjarke Brandt Helms for en opgave om provenienser og selvforryngelse af douglasgran.

„Løvenholm Fonden ønsker med prisopgaverne at styrke de skovbrugsstuderendes driftsøkonomiske, skovdykningsmæssige eller andre skovbrugsfaglige kompetencer,” sagde Per Holten-Andersen fra Løvenholm Fonden. Priserne er målrettet kandidatspecialer til 'Forest and Nature Management' eller bacheloropgaver til uddannelsen som skov- og landskabsingeniør.



Fra venstre Claus Thomsen, Maskin & Materiel Magasinet der står for standsalget, maskinkonsulent Erik Nissen der er udstillingsleder og direktør Niels Kirkegaard der er formand for messeudvalget.

## Til august er der maskiner under broen

Maskinleverandørerne Park, Vej & Anlæg supplerer på lige år Have & Landskab med en vestdansk messe for maskiner op til fem tons

**M**askinmessen Maskiner under Broen holdes i Middelfart under den nye Lillebæltsbro den 24.-25. august. Det er en messe for mindre maskiner op til fem tons og tilhørende udstyr. Arealet er i forvejen bl.a. kendt for arrangementet Rock under Broen.

Bag udstillingen står Maskinleverandørernes sektion Park, Vej & Anlæg der har planer om også at holde messen de følgende lige år. Den henvender sig til bl.a. entreprenører og håndværkere, anlægsgartnere, brolæggere, boligforeninger, kirkegårde, kommuner og institutioner, campingpladser og golfbaner.

Maskinleverandørernes sektion Park, Vej & Anlæg er også en af parterne bag Have & Landskab og fortsætter med det. „Vores ønske er at skabe en grøn messe som kan samle branchen de år hvor der ikke er Have & Landskab,” forklarer Niels Kirkegaard der er formand for sektionen og for messeudvalget. Have & Landskab holdes altid på de ulige år, og der er tradition for at det sker i Slagelse.

„Det har været et stort ønske blandt medlemmerne at vi har skabt et vestdansk supple-

ment til Have & Landskabs maskinudstilling. Vi kan se på besøgstallet ved Have & Landskab at vi mangler mange kunder fra Jylland og Fyn, og det ser ud til at vi med 'Maskiner under Broen' i hvert fald har ramt det rigtige for vore medlemmer. Nu håber vi at der også er opbakning fra mange andre firmaer der leverer maskiner og tilbehør, så vi kan få en alsidig og bred messe med fokus på maskiner og tilhørende materiel,” siger Niels Kirkegaard. Han er formand for messeudvalget og desuden direktør for GMR Maskiner og formand for Maskinleverandørerne Park, Vej & Anlæg.

Ifølge Maskinleverandørerne fortsætter Have & Landskab i ulige årstal „som branchens store og brede messe med anlægsgartnere, planteskoler og maskiner i et samlet stærkt grønt fagligt fællesskab i Slagelse.”

Ifølge organisationen har 'praktisk taget alle medlemmer' forhåndstilmeldt sig med stande op til 1000 m<sup>2</sup>. Enkelte medlemmer af Maskinleverandørernes anden sektion, Entreprenørsektionen har også købt stande. Samlet fylder medlemmernes stande allerede cirka

halvdelen af de i alt 25.750 m<sup>2</sup>. Salget af stande til virksomheder der ikke er medlemmer af Maskinleverandørerne, er derefter gået i gang.

Den centrale udstillingsleder med det samlede ansvar for planlægning og afvikling af messen er maskinkonsulent Erik Nissen fra Bygnings- og Maskinkontoret i Sønderjylland. Han har bl.a. mange års erfaring som leder af dyrskuet i Aabenraa. For standsalg og markedsføring står Claus Thomsen fra Maskin & Materiel Magasinet, og til en række praktiske opgaver er der indgået samarbejde med arrangørerne af den lokale Lillebælt Marked.

„Vores målsætning er 5.000 besøgende over de to åbningsdage. Det er allerede besluttet at messen holdes igen i 2018, så vi tror på idéen. Vi har entertreret med professionelle partnere om markedsføring og pressekontakt med et ambitiøst budget, så messen bliver synlig både i fagbladene, på web og på de sociale medier,” siger Niels Kirkegaard. sh

Maskiner under Broen. Gammel Strandvej, 5500 Middelfart. Arrangeres af Maskinleverandørerne, Park, Vej & Anlæg og holdes 24.-25. august 2016.

## Cybersikkerheden er ringe i byggeriet

Mange byggevirksomheder har oplevet hvor dyrt og besværligt det kan være når it-kriminelle får adgang til virksomhedens data. Alligevel har 63% af de ansatte ikke fået noget at vide om hvordan de skal agere på internettet, melder revisionsfirmaet Deloitte. Det er Epinion der har fundet tallet frem i en undersøgelse med 2086 interviews. Kun landbrug og fiskeri er dårligere til at oplyse de ansatte om it-sikkerhed end byggeriet.

„Tænk på hvis ordrebogen pludselig er tom, alle kunde-data er slettet, økonomisystemet blinker rødt, og alle timesedler er forsvundet,” forklarer partner i Deloitte Thomas Frommelt der vurderer at fænomenet bliver mere og mere almindeligt. Det rammer ofte mindre virksomheder hvor sikkerheden typisk er dårligere end i store firmaer. I mange sager stjæler hackere fortrolige oplysninger for derefter at kræve penge for at levere dem tilbage.



Thomas Frommelt

„Vil man som virksomhed undgå angreb, er det afgørende at ens medarbejdere forstår at agere sikkert på nettet. Det gælder både brug af passwords, opmærksomhed på mulige svindel-mails samt omgang med følsomme data. De fleste succesfulde hackerangreb starter faktisk med et svagt password,” siger Thomas Frommelt. Han henviser til en rapport fra Danmarks Statistik der i december viste at 6% af danske virksomheder ikke har en politik for it-sikkerhed.

## Krisen er ovre, men nybyggeriet sover

I 2015 var der 2,7% flere beskæftigede og 3,8% flere arbejdstimer i byggeri og anlæg end i 2014 ifølge Danmarks Statistik og Dansk Byggeri. I sin Konjunkturanalyse 2016 erklærer Dansk Byggeri da også krisen for ovre. I 2015 som helhed nåede beskæftigelsen 155.000, idet 160.000 anses for normalen i Dansk Byggeri. Danmarks Statistiks konjunkturindikator der afspejler erhvervets forventning til nye opgaver, gik samtidig op til -3 i marts. Tallet har ikke været positivt siden 2007.

Men væksten i byggeriet er samlet set svag. Der er mange store anlægsarbejder og meget bygningsrenovering, men ikke meget nyt boligbyggeri. I 2015 blev der påbegyndt blot 8660 nye boliger, det laveste siden 1945 ifølge Danmarks Statistik. Desuden har der i de senere måneder været mange konkurser inden for bygge- og anlæg. Hele 44% flere i det sidste halve år frem til marts sammenlignet med året før.



## Anja Boserup Quist er ny IFLA-leder

Anja Boserup Quist er blevet ny generalsekretær i IFLA's Europaafdeling. IFLA (International Federation of Landscape Architects) er en international interesseforening af landskabsarkitekter hvor Anja Boserup Quist siden 2009 har repræsenteret Danske Landskabsarkitekter. „Mit arbejde som repræsentant for Danske Landskabsarkitekter har tydeliggjort hvor vigtig det er for landskabsarkitektfaget at vi står sammen på tværs af lande, kulturer og traditioner,” siger Anja Boserup Quist der er landskabsarkitekt fra Københavns Universitet i 2000 og ejer Absolut Landskab.

nilfisk-outdoor.dk

Nilfisk Outdoor Division

The leader in compact outdoor cleaning

## Vi har skåret en pænt skarp pris til dig!

Med knækstyring og en bredde på kun 1 meter gør **Park Ranger 2150** det nemt og effektivt at vedligeholde grønne områder – selv de mest besværlige. Og når redskabsskift tager mindre end 4 minutter – uden brug af værktøj – er du skarp i en fart uanset opgaven.

Lige nu kan du få en **Park Ranger 2150**, inklusiv en valgfri klipper fra kun **kr. 137.500**.

Kontakt din lokale forhandler for yderligere info.  
[www.nilfisk-outdoor.dk](http://www.nilfisk-outdoor.dk)

**SPAR kr. 2.980**

Kantskærer  
Pris: **kr. 16.875**

**SPAR kr. 4.735**

Løvsuger  
Pris: **kr. 27.300**

**SPAR kr. 6.630**

Græsopsamlingsstank  
Pris: **kr. 37.700**



Multi- og Rotorklipper 1200  
Merpris **kr. 1.500**

Multi- og Rotorklipper 1000  
Inkluderet i prisen

Klipper til græsopsamling 1000  
Merpris **kr. 1.050**



**4 min.** Manøvre-  
dygtig **Letvægt** **28 HP**

**Nilfisk Egholm**  
Rangers at heart

Bemærk: Den pænt skarpe pris gælder fra 15. marts – 30. maj 2016.

# Gratis crossfit i anlægsfasen

**FAGFORSTÅELSE.** Jeg udfordrer mine musearme og styrker forståelsen for de forskellige sprog der tales som henholdsvis anlægsgartner og landskabsarkitekt

Det sidste afgørende slag hamrer jeg ned mod chausséstenen samtidig med at jeg i en form for procesop-timering kigger efter næste passende sten. Slaget rammer min iskolde tommelfinger, sender bølger af kvalmende smerte gennem mig og afføder en række onskabsord. De sømmer sig næppe for den kirkegård jeg netop arbejder på, men f.... hvor gør det nas.

Jeg er nyuddannet landskabsarkitekt i en slags lære som anlægsgartner. Det er hårdt på usandsynligt mange måder, men bortset fra min værkende tommel er jeg henrykt. Jeg er henrykt over at få lov til at sætte chaussésten. De andre 'grå' siger at jeg gør det meget flot. Og meget, meget langsomt. Jeg er henrykt over at arbejde udenfor. Det gør noget godt for sindet. Og særlig henrykt er jeg over at være med til at skabe velgennemtænkte, smukke og funktionelle

anlæg fra udgangspunkter der ganske ofte er intetsigende huller i jorden.

På landskabsarkitektstudiet, som i øvrigt er intet mindre end et fantastisk studie, skal man lære en del om... alt. Botanik, jord, design, projektledelse, grafik, vegetationsøkologi, naturtyper, kunsthistorie, havekunst, kommunikation, tegning, byplanlægning, terræn, afvanding, lovgivning, forvaltning, politik. Plus det løse. Og alligevel savner man måske når man er færdiguddannet, lidt indsigt i økonomi, iværksætteri og - i mit tilfælde - anlægsgartneri. For os der lærer bedst ved at prøve selv, er det vigtigt at få hænderne i sagerne. De få uger vi leger gartnere på Vilvorde under uddannelsen, er meget givende, men slet ikke nok.

## Entusiasmen var 100%

Jeg hørte positivt om gartnerfirmaet her fra en medstude-



Foto: Henrik Ravn

Af Ziff V. Hansen

rende, Lasse, for flere år siden. Han havde været i praktik som anlægsgartner under studiet hvilket betød at det ofte var ham vi spurgte om praktiske ting: Hvordan skærer man i asfalt? Hvor brede fuger skal den belægning have? Han havde fået lov til at prøve en masse, for ejeren af firmaet er selv landskabsarkitekt og vil gerne være med til at give os nye en god praktisk ballast.

Det positive ry spreder sig som ringe i vandet i det grågrønne fag, så jeg ringede til min nuværende chef for at brillere med de kort jeg havde på hånden: Jo, nok havde jeg begreb om noget teori, men jeg havde ikke løftet meget mere end en tusch i fem år og jeg havde en armstyrke svarende til spaghetti-al-dente. Men entusiasmen var 100%.

Jeg blev udstyret med sikkerhedssko og buks der løbende måtte sys ind og blev først udsendt med en af firmaets hårdeste, men dygtigste negle, 'Pusle'. Vi skulle rydde asfalt. Jeg kunne dårligt løfte kangohammeren og slet ikke styre motorbøren op ad rampen til den store container. 'Pusle' rydede på hovedet, rynkede panden, men tog det pænt.

I dette så mandsdominerede fag (jo, desværre, jeg er ene pige hos disse 'de grå') er jeg ikke overrasket over tonen. Den kan være styg, og det betaler sig at praktisere en form for selektiv hørelse.

Fagligt er jeg lidt overrasket over det meget høje præcisionsniveau der lægges for dagen. Samtidig skal anlægsgartneren mestre en svær balancegang mellem at arbejde lynhurtigt og så vidt muligt følge normerne. Kunder der skifter mening, og tegninger hvor der hverken er taget stilling til dette eller hint, gør ikke det hele nemmere.

Hjælpsomheden overrasker mig også. Den varede et par dage. Så blev jeg sat til at læse flere og flere ton stabilgrus og udføre det samme som de stærke. Jeg går i brædderne kl. 20 om aftenen. Gerne før. Men arbejdet er så fysisk hårdt, at jeg kan spise berli-nere hver dag. Så det gør jeg. Det er gratis crossfit og man udretter gudhjælpemig noget samtidig.

## Kollegaer der vejleder

Jeg har lært meget af de læringe jeg har gået sammen med. Særligt 'Kisser' som for nyligt blev til svend med en flot karakter. Han ved hvordan det er at være ny og han kan næsten normerne på rygraden. Han er god til at forklare det han gør, mens han gør det. F.eks. når han sætter af til et fald fra en vind og skæv hussokkel eller hæver en brønd. Han har vist mig vigtigheden af at forlade en snorlige byggeplads når arbejdsdagen er omme og hvordan man ergonomisk ændrer sin kropsholdning så man holder til arbejdet i mere end et par dage.

Nogle af de garvede er mere fåmælte. Her er intet nyt lig godt nyt, ergo får man mest at vide når man fejler. Til gengæld har de givet mig lov til at prøve alt det jeg har insisteret på at prøve og uddelt af deres massive viden når jeg har spurgt. Det er vældig lærerigt at arbejde på forskellige hold, med forskellige mennesker, thi nogen ved alt om sten, andre alt om planter, nogen ingenting om planter, men alt om kloakføring og bundsikring. Nogen er gode til at lede og overskue det store billede, mens andre bare er mean lean working machines. Og så er der dem der har været 200 år i branchen og kan det hele.

## De mange ubekendte

„Jeg går lige over og planter hækken,“ hører jeg mig selv sige og tænker at det nok tager et par timer. Der er kun tale om 30 planter. Dog er planterne 2 meter høje stam-buske med klump. Først ud fra indslaget, så op på en flad tril-lebør, der kan kun være fire. Så køre op over en brønd, ned ad en rampe, gennem en smal port og over en våd plæne.

Oktober 2015: Kunde-kage fra lagkagehuset.

Udskåret med fukssvans. Serveret på kabelrulle. Foto: Ziff V. Hansen.





Gladsaxe Kirkegård, december 2015. For en uge siden var her snedække. Nu kan vi fortsætte med at sætte kantsten. Foto: Ziff V. Hansen.

Det er cirka 100 meter hver vej. Så skal der afskrælles tørvelag med højt græs og første plantehul graves, men da jeg stikker spaden i jorden, støder den på et gammelt fundament. Gravemaskinen kunne have klaret det i et snuptag. Hvis altså vi havde køreplader nok til at lægge ud på den fine plæne, og hvis maskinen ellers kunne komme igennem kundens port. Så det tog mig ikke et par timer, men en fuld dag.

Og sådan lærer jeg om arbejdets mange ubekendte og logistiske tidsslugere. Ledninger der ligger for højt eller uden markering, skjulte brønde, et ekstra lag asfalt der dukker op under rydningen. Timer der forsvinder når man kører i kø i tætpakkede København mens 'Pusle' raser på byggepladsen.

#### Noget fanden har skabt

Jeg har lært noget om gode maskiner. Vidunderlige, effektive, tidsbesparende og slidforhindrende maskiner. Elektrisk pælehammer som gør det muligt at slå 60 opbindingspæle ned i leret jord på en formiddag fremfor... 6. Motor-

drevne tørveskrællere og hvilken præcision man kan oparbejde med en gravemaskine.

Til gengæld synes jeg at motorbør og siveslanger er noget fanden har skabt: Motorbøren kræver vrid og mas i hele kroppen fordi den kun kan dreje på to hjul så man undertiden betvivler om den egentlig aflaster overhovedet. Siveslanger som er ufleksible og umulige at rulle ud. Hvis de bøjer for meget, knækker de, og hvis man trækker dem et stykke igennem en snorlige hæk, skubber det hårde materiale til planterne, ødelægger linjen og flænses barken af planternes rodhals. Jeg hader siveslanger. De må kunne laves smartere.

Jeg har lært at mangt en brøler kan tilgives med hjemmebagt brunsviger og glæden over at arbejde ud fra velformulerede planer. Og jeg har mærket glæden over at arbejde efter letlæselige planer og plante efter gennemtænkte og frødhedsskabende beplantningsplaner.

#### Fag- og meget mere

Og jeg har lært. For nu. At holde kæft og græde indeni

når talrige gamle, høstfarvebærende og blærende, næsten uerstattelige træer, f.eks. en øredøvende smuk Acer ginnala beordres fældet til fordel for en række - efter min mening - identitetsløse plante-skolede pinde. Det bekymrer mig så glade mange er for at fælde træer - ofte uden særlig god argumentation, ofte slet

ingen. Hvor vil jeg ønske at planlæggere og landskabsarkitekter vil værne om aldrende og sunde bevoksninger og i deres tegninger tage udgangspunkt i at bevare de stadigt sjældnere fuldvoksne træer som giver os så meget: Æstetik, historiefortælling, læ, skygge... nå, ja og så en bagatel: den luft vi indånder.

Jeg har set hvor nemt det hele er for alle når kommunikationen er god, og hvor svært det er når den ikke er det. Hvor vigtigt det er at landskabsarkitekt og entreprenør er i dialog for at få optimale løsninger og arbejdsprocesser. Det er så vigtigt at vi lytter til hinanden, til dem der kan noget andet end os selv. Så kan vi nyde godt af hinandens faglighed og erfaring.

Hvis nogen vover at kritisere niveauet i anlægsgaget, så skulle de besøge 'mit' firma. Her er en bred kapacitet af genialiteter. Også når det ikke handler om fag. 'Strikhue' og 'Zenrik' diskuterer litteratur og polsk-tjekkiske koncertpianister i pauserne mens 'Audi' spiller skak. 'Nille' ved alt, især om fugle. Ole kan klatre i alting. Nogle skriver deres timesedler i haikudigte, og hvis du savner en bogklassiker, er der en kasse med fransk litteratur i frokoststuen. Fagligt og kulturelt beriget bliver jeg svær at lokke tilbage til computerskærmen.

Måske man skulle læse videre til gartner? ☐

## EPILOG

Ziff V. Hansen er landskabsarkitekt fra Københavns Universitet fra 2015. Hun skrev artiklen mens hun bagefter arbejdede som anlægsgartner fra oktober til december 2015. Hun er i dag ansat hos Moos og Looft Landskabsarkitekter - og er glad for det.

*Ziff, hvordan kan du bruge tjansen som arbejdsmand i anlægsgartneriet i dit nuværende arbejde på tegnestuen?*

„Jeg synes det har gjort mig mere sikker at have været ude i marken hvor tingene sker. Tidligere fandt jeg byggepladser ret uoverskuelige. Nu ved jeg at det handler om at gøre tingene bid for bid, at rækkefølgen er vigtig og at forståelsen for rækkefølgen netop kommer med erfaringen. En anden ting jeg har lært er at vi taler ret forskellige sprog, gartnere og landskabsarkitekter imellem. Derfor vil jeg gerne fremhæve vigtigheden af udførlige tegninger og beskrivelser - så man ikke skal gætte sig til landskabsarkitektens tanker. Hvis man er ude efter et 'tilfældigt' udtryk, kan det være en god ide at fortælle hvordan man ønsker en sådan 'tilfældighed' opnået. Ligesådan er det også vigtigt at være klar i mælet såfremt der er steder i projektet hvor man ikke ønsker den store nøjagtighed.“ sh

## Nyt videntcenter om farligt byggeaffald

Få mere viden om sikker bortskaffelse af byggematerialer med miljøfarlige stoffer som PCB, asbest og bly. Det er målet med et nyt videntcenter som Dansk Byggeri står bag og finansieres af Realdania og Miljø- og Fødevarerministeriet.

Videntcenteret bliver et gratis tilbud til bygherrer, rådgivere, entreprenører og kommuner der kan få vejledning og mere viden om hvordan de skal håndtere og genanvende bygge- og anlægsaffald så farlige stoffer ikke spredes i miljøet. Budgettet til at åbne centret er cirka 8 mio. kr., men fra 2017 er det planen at det skal være selvfinansieret. Et EU-udbud har nyligt afgjort at centret skal drives af et konsortium af Teknologisk Institut, Golder Associates og KommunikationsKompagniet A/S.

## Lille Arne for en grøn skybrudsplan

Københavns Kommunes skybrudsplan blev hædret med Arkitektforeningen Københavns pris 'Lille Arne' da foreningen holdt nytårskur 29. januar. „Ved at gå faktisk og videnskabelig til opgaven, er det lykkedes Københavns Kommune at skære i projektomkostningerne og at undgå i stor grad skjulte, dyre ingeniørtækniske løsninger samtidig med at øge merværdien for byens borgere gennem nye, attraktive byrum,“ lød det bl.a. i juryens dom.

'Store Arne' gik til den nye multisal ved Falkonergårdens Gymnasium tegnet af Falko Arkitekter. Arne henviser til arkitekten Arne Jacobsen hvis ansigt også præger den statuette der følger med priserne.

## Man kontakter da konkurrentens folk

27% af medarbejderne i bygge- og anlægsbranchen blev sidste år kontaktet af en virksomhed der enten tilbød et nyt job eller muligheden for at deltage i en jobsamtale. Det viser en undersøgelse som Epinion har lavet for revisionsfirmaet Deloitte Danmark.

Undersøgelsen, der er baseret på 2086 interview med repræsentativt udvalgte danskere i arbejde, viser også at headhunting er blevet almindeligt. Det er ikke længere noget som kun ledere og specialister bliver. I bygge- og anlægsbranchen blev 12% kontaktet af en headhunter i 2015.

Tallene vidner om at der er kamp om de dygtige medarbejdere. „Er der først alvorlig mangel på medarbejdere, bliver virksomhederne desperate. Så tager man stort set alle kneb i brug,“ siger partner i Deloitte Thomas Frommelt.

„Kan man ikke finde egnede kandidater, eller er bunken af ansøgere tom, er det klart at man som virksomhed har brug for eksternt hjælp,“ siger Thomas Frommelt om den omfattende brug af headhuntere. Han bemærker samtidig at sociale netværk som LinkedIn samtidig har gjort det langt lettere at finde folk med de rigtige kvalifikationer.

Når man ser på hvor mange der er kontaktet af et andet firma om job, er snittet for alle brancher 16%. Kun to ligger over byggeri og anlæg: landbrug, skovbrug, fiskeri (35%) og medier, information og kommunikation (35%). Når man ser på hvor mange der er kontaktet af en headhunter, er snittet 11%. Her er medier, information og kommunikation i spidsen med 22%.



JCB teleskoplæsser fra Nicolaisen & Larsen. Seks af dem blev stjålet.

## Rumænsk politiagent stjal entreprenørmaskinerne

Vestre Landsret frikendte agenten i special sag

Det var helt efter planen at den rumænsk mand stjal entreprenørmaskiner i Skive og Ulfborg og derefter gik fri. I hvert fald efter det rumænske politis plan. De havde bedt manden om at stjæle maskinerne for at afsløre de rumænske bagmænd og lovet ham at han ikke skulle straffes. Det bøjede Vestre Landsret sig for og frikendte dermed manden, oplyser Tidsskrift for Kriminalret og Ritzau.

I november 2013 stjal manden tre maskiner hos Scantruck i Skive og kørte dem til den rumænske grænse hvor de blev udleveret til den rumænske mafia. Måned efter stjal samme mand seks teleskoplæssere hos Nicolaisen & Larsen i Ulfborg. Denne gang blev han og hans makker dog stoppet på en tysk rasteplads hvor de blev anholdt.

Dansk politi var ikke informeret om arrangementet. Derfor blev manden først tiltalt for tyverierne til i alt fire mio. kr. Og derfor var metoden ulovlig efter dansk ret, men

ifølge landsretten var det rumænske politis løfte så stærkt at det overtrumfede dansk lovgivning. Der var ifølge kendelsen tale om 'ganske særlige omstændigheder' ligesom dommerne lægger vægt på der ikke var tale om personfarlig kriminalitet.

Statsadvokat Jan Rechen-dorff afviser at der nu er givet grønt lys for den slags i fremtiden. „Det er en meget, meget speciel sag,“ siger han til Ritzau. „Jeg kan sige helt generelt at fremmede lande naturligvis ikke kan lave operationer i Danmark uden at det sker efter en konkret aftale med dansk politi og efter fuld instruktion fra dansk side.“

Peder Nicolaisen, medejer af Nicolaisen & Larsen, oplyser på Landbrugsavisens web at de seks stjalne læssere fra firmaet blev fundet ved hjælp af JCB's Live Link GPS-system der er monteret på maskinerne, også selv om systemet var forsøgt jammet. Maskinerne er tilbage i Ulfborg, mens Scantrucks tre maskiner er forsvundet. sh

## Moesgaard afløser Christensen på JU

Peter L. Moesgaard tiltræder 1. maj som ny direktør for Jordbrugets Uddannelsescenter Aarhus. Han afløser Claus Christensen der efter 16 år på posten går på pension. Peter L. Moesgaard (47) er cand.agro. og har været skolens uddannelseschef siden 2007.

„Noget af det der er vigtigt



Peter L. Moesgaard

for mig er at videreføre den kultur vi har på JU Aarhus. Vi har en stor og dygtig gruppe medarbejdere og et rigtig godt fundament for den fremtidige udvikling, vi naturligt star over for som skole. Jeg vil gøre mit til at vi også fremover bliver erhvervets foretrukne uddannelsesinstitution,“ siger Peter L. Moesgaard der bor i Stilling med, kone og to børn på 16 og 19 år.

## Ole Mathiesen en del af Semler Agro

Ole Mathiesen Maskincenter A/S er blevet en del af Semler Agro der 1. marts købte alle Ole Mathiesens aktier og dermed overtog forhandlingen af John Deeres golf-, have og parkmaskiner i Jylland/ Fyn. Aligevel fortsætter navnet Ole Mathiesen Maskincenter. Det gør Ole og hans folk også.

## Maskinstationer har damp på kedlerne

Danske Maskinstationer & Entreprenører (DM&E) holdt sin generalforsamling 15. januar 2016 for over 250 medlemsvirksomheder og gæster. Foreningens vision om at være synlig og aktiv i både den faglige og politiske debat og over for branchens virksomheder, uddannelsesinstitutioner og andre interessenter har båret frugt, lød det fra formanden for Søren Ulrik Sørensen i sin beretning. Han kunne også fortælle at vandløb, vandafledning og naturpleje nød stigende opmærksomhed.

Han kom endvidere ind på at kvægbestanden ikke rækker til afgræsning af de man-

ge lavbundsarealer. Det skaber behov for maskinel høst og bjærgning af afgrøden i den oftest bløde jord som kræver specielle maskiner med lavt marktryk. Af årsberetningen fremgik det også at foreningen har oprustet inden for virksomhedsrådgivning og arbejds miljøområdet.

Foreningens største medlemsgruppe er nu entreprenør/kloakmester som efter en fremgang på 15 nu er på 239. Landbrugsgruppen er efter et fald på 5 nede på 173. Den blandede gruppe er efter et fald på 9 nede på 222. Endelig er skovgruppen øget med 5 til 91. I alt 725. sh

Søren Ulrik Sørensen

## Viborg Golfklub fik golfens miljøpris

Viborg Golfklub fik den 19. marts overrakt Golfsportens Miljøpris 2016 der uddeles af Dansk Golfunion. „Viborg Golfklub kommer rigtig godt omkring alle aspekter af natur- og miljøarbejdet. De er unikke med deres forsøg med alternativ bekæmpelse af gæsebiller - også i udviklingsperspektiv. Klubben gør mange rigtige ting som f.eks. at være en aktiv medspiller i tilblivelsen af en ny naturpark,“ lød det fra Friluftsrådets medlem i juryen Preben Schmidt da uddelingen fandt sted på Dansk Golf Unions repræsentantskabsmøde i Korsør.

De andre jurymedlemmer er fra Danmarks Idrætsforbund, Danmarks Naturfredningsforening, Miljøstyrelsen, Dansk Greenkeeper Forening og Dansk Golf Union. Med prisen fulgte en check på 75.000 kr. og en plaque til klubhuset. Det er tredje år at prisen blev uddelt. Nomineret i år var også Asserbo Golf Club og Skærbæk Mølle Golfklub.



Thomas Olesen (tv) og Jakob Kristensen er nu herrer i eget hus.

## Er planmæssigt ude af Grøn Vækst

Fra 26. februar er anlægsgartnerfirmaet Malmos A/S ikke mere medejer af Grøn Vækst A/S fra Slagelse. Grøn Vækst er herefter alene ejet af selskabets to stiftere, Jakob Kristensen og Thomas Olesen. I 2011 skød Malmos A/S sin plejeafdeling ind i Grøn Vækst for at udvikle firmaet. Planen var at trække sig ud når det nåede en vis volumen. Og det har Grøn Vækst A/S nu med over 100 ansatte og over 100 mio. kr. i omsætning. Firmaet er forsat fokuseret på pleje, mens Malmos satser på anlæg.

# ALLROUND HELE ÅRET

| <b>ISEKI TXG237</b><br><small>Basistraktor med kabine, 23 hk</small><br><b>KAMPAGNEPRIS</b><br><b>125.000,-</b> | <b>ISEKI TM3265</b><br><small>Basistraktor med kabine, 25 hk</small><br><b>KAMPAGNEPRIS</b><br><b>150.000,-</b>  | <b>ISEKI TH4365</b><br><small>Basistraktor med kabine, 37 hk</small><br><b>KAMPAGNEPRIS</b><br><b>195.000,-</b>                         | <b>ISEKI TG6490</b><br><small>Basistraktor med kabine, 48 hk</small><br><b>KAMPAGNEPRIS</b><br><b>230.000,-</b>  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                               |                                                     |                             |
| <small>Basismask. pr. md*</small> <b>1.587,-</b><br><small>m. vinterpk. pr. md*</small> <b>2.094,-</b>          | <small>Basismask. pr. md*</small> <b>1.904,-</b><br><small>m. vinterpk. pr. md*</small> <b>2.539,-</b>           | <small>Basismask. pr. md*</small> <b>2.475,-</b><br><small>m. vinterpk. pr. md*</small> <b>2.919,-</b>                                  | <small>Basismask. pr. md*</small> <b>2.919,-</b><br><small>m. vinterpk. pr. md*</small> <b>3.681,-</b>           |
| <b>VINTERPAKKE</b><br><small>Frontoph./PTO</small><br><small>135 cm Nesbo kost</small> <b>40.000,-</b>          | <b>VINTERPAKKE</b><br><small>Frontoph./PTO, joystick</small><br><small>135 cm Nesbo kost</small> <b>50.000,-</b> | <b>VINTERPAKKE</b><br><small>Frontoph./PTO, joystick</small><br><small>150 cm Iseki kost</small> <b>35.000,-</b><br><b>ISKOLD PRIS!</b> | <b>VINTERPAKKE</b><br><small>Frontoph./PTO, joystick</small><br><small>180 cm Nesbo kost</small> <b>60.000,-</b> |



Alle priser er excl. moms og levering. De viste traktorer kan være med ekstraudstyr  
Kampagnepriserne gælder et begrænset antal maskiner og kun så længe lager haves  
\*Udbetaling 20%, løbetid 60 mdr, restbetaling 10%. Kræver positiv kreditgodkendelse





# Mange vil være jordbrugsteknologer

Erhvervsakademi Aarhus oplever igen i år vækst i antallet af ansøgere

Af Maria Evald

Igen i år kan Danmarks største uddannelsessted for jordbrugsteknologer, Erhvervsakademi Aarhus, melde om et stigende antal ansøgere. I alt 139 har søgt optagelse på jordbrugsteknologuddannelsen gennem kvote 2. Det er 35 studerende eller 33% flere end sidste år. Det viser tal fra optagelse.dk den 15. marts.

Det skyldes en større bevidsthed om at en videregående uddannelse giver langt bedre og bredere jobmuligheder, vurderer uddannelseschef Lars Villemoes der også anslår at de 12 har søgt til studieretningen landskab og anlæg.

„Det er glædeligt at så mange har fået øjnene op for at vi har en god uddannelse, og at man på to år kan tage en videregående uddannelse og opnå nye karrieremuligheder,” siger han og tilføjer at uddannelsen er en attraktiv vej for faglærte anlægsgartnere der f.eks. ønsker at blive ledere, rådgivere eller undervisere.

Ifølge Villemoes skyldes fremgangen også at der i dag stilles større krav til unges ud-

dannelsesniveau. „I dag kræves det at man har en teknolog- eller bacheloruddannelse til langt de fleste lederjob i anlægsgartnerbranchen. Vi ser et stigende antal teknologstuderende der vælger at tage halvandet år mere på erhvervsakademiet og blive professionsbachelor i jordbrugsvirksomhed. Derfor opretter vi også til sommer en bacheloruddannelse målrettet studerende fra studieretningen 'landskab og anlæg'.”

Beskæftigelsestall fra Erhvervsakademi Aarhus viser at dimittenderne ofte går direkte ud i job efter endt uddannelse. Sådan gik det også for 24-årige Peter Appel Kofoed. „Jeg fik job allerede inden min dimission,” siger han.

Kofoed arbejder som projektleder for det mellemstore entreprenørfirma Ole Mikkelsen A/S i Beder. Han laver alt fra daglig ledelse, projektstyring og tilbudsgivning til registrering og gps-opmåling.

„Jeg har været rigtig glad for denne uddannelse. Den har fungeret som springbræt til det job, jeg ønskede mig,” siger jordbrugsteknologen

Peter Appel Kofoed er jordbrugsteknolog med speciale i landskab og anlæg. Uddannelsen har fungeret som springbræt til det job jeg ønskede mig, siger han. Foto: Thomas Priskorn



## JORDBRUGSTEKNOLOG

Jordbrugsteknologuddannelsen er en toårig videregående uddannelse. Man kan tage den i Aarhus, hvor de 65% uddannes, i Odense og i Slagelse. Specialet 'landskab og anlæg' kan kun tages i Aarhus og Slagelse. Halvdelen af de studerende på dette speciale er faglærte anlægsgartnere. De søger ind på kvote 2. Studenter og EUX'ere kan søge ind via kvote 1 med frist 5. juli. Læs mere på [eaaa.dk/jordbrug](http://eaaa.dk/jordbrug).

med speciale i landskab og anlæg.

Ifølge jordbrugsteknologernes faglige organisation JID, der organiserer 1200 teknologer i Danmark, har arbejdsløsheden for faggruppen ligget stabilt lavt i flere år. Men mange teknologer er i disse år på vej på pension og efterlader et behov for nye, udtaler JID-formand Uffe Pilegaard.

Samtidig betyder den stigende udlicitering af pleje af bl.a. kommunale grønne områder at der er brug for flere anlægsgartnere med en teoretisk overbygning enten som jordbrugsteknologer eller bachelorer.

Det er unge med anlægsgartnerbaggrund der søger gennem kvote 2, mens unge med studenterbaggrund søger gennem kvote 1. Efter det store antal kvote 2-ansøgere er Erhvervsakademi Aarhus spændt på søgningen til kvote 1 hvor der er ansøgningsfrist den 5. juli 2016. Her er der reserveret 40 studieplader. Men også ansøgere med en faglært baggrund har stadig en chance for at komme ind.

„Selv om vi med de mange ansøgere har en lang venteliste, er det vores erfaring at der kan ske store forskydninger i ansøgertallet frem til studiestart. Så har man ikke nået ansøgningsfristen i går, skal man alligevel sende en ansøgning hurtigst muligt og komme på venteliste,” opfordrer uddannelseschefen. □

SKRIBENT

Maria Evald er journalist for Erhvervsakademi Aarhus.

## Græs-demo 30.-31. august i Odense

Greenkeepernes forening Danish Greenkeeper Association holder med nogenlunde to års interval 'demodage' med udstilling af maskiner og andre produkter til anlæg og pleje af græs. Under det forkortede navn 'Demo' holdes udstillingen næste gang 30.-31. august på Odense Eventyr Golf i Odense hvor udstillingen også blev holdt i 2014. Nyt er det at søsterforeningen Groundsman Association Denmark også er med til at arrangere udstillingen. Foreningen, der blev oprettet i 2011, er mest orienteret mod fodboldbaner.

## Der bliver stadig mindre sort arbejde

Antallet af danskere der køber sort arbejde faldt fra 53% i 2010 til 40% i 2014. De sorte jobs blev samtidig gennemsnitligt mindre. Det viser en ny undersøgelse fra Rockwoolfonden. Faldet forklares bl.a. med krisen, at det er blevet mindre acceptabelt at købe sort og med reglen om at regninger over 10.000 kr. skal betales elektronisk så sort arbejde lettere opdages. Frisører er mest efterspurgt til sort arbejde. Derefter følger flere byggehåndværkere samt folk der passer dyr og gør rent. Undersøgelsen blev gennemført sidst i 2014 blandt godt 3.800 tilfældigt udvalgte, heraf halvdelen om køb af sorte ydelser og den anden halvdel om salg. Rockwoolfonden.dk.

## Bramsnæs er nu også en del af GSV

GSV Materieludlejning og Pitzner Materiel blev sidste år opkøbt af den danske kapitalfond CataCap og lagt sammen til Danmarks største materieludlejning under GSV-navnet. Nu har fonden også opkøbt Bramsnæs Entreprenørmaskiner der er lagt i samme hat. Bramsnæs omsatte i 2014 for 125 mio. kr. mens GSV i 2015 omsatte 650 mio. kr. „Vi tror på at et kommende opsving vil give yderligere vækst i branchen,” siger Peter Ryttergaard, partner i CataCap der bl.a. har Danica Pension og den franske Access Capital i ryggen.



Et kig ud over en del af maskinområdet på Have & Landskab '15. Den var en succes bestyrelsen vil gentage trods nye vilkår. Foto: Lars Hestbæk.

## Have & Landskab 30. august til 1. september 2017

Fagets store alsidige udstilling har frisk mod trods udfordringer med bl.a. ny udstillingsleder

Fagudstillingen Have & Landskab holdes igen fra onsdag den 30. august til fredag den 1. september 2017. Den skal leve op til 2015-udstillingen som var den mest succesfulde i udstillingens 24 årige historie både hvad angår antal udstillere, antal gæster og andel beslutningstagere blandt gæsterne.

Siden da har udstillingsleder gennem 15 år Kristian Larsen søgt andre græsgange samtidig med at den nye maskinudstilling 'Maskiner under broen' ser dagens lys nu til august og fremover holdes i Middelfart hvert andet år.

Så det er et forandret landskab Have & Landskabs bestyrelse står over for mens de ser frem mod 2017. Bestyrelsesformand, adjungeret professor ved Københavns Universitet og slotsgartner Palle Kristoffersen beroliger dog: „Have &

Landskab er Nordens største udstilling af sin art og for længst en konsolideret succes. Det kan hverken en ny udstillingsleder eller en ny maskinudstilling ændre på. Hele logistikken er gennemprøvet, og alt fra strømforsyning til standsalg fungerer, så vores kommende udstillingsleder vil kunne koncentrere sig om at løfte udstillingen videre endnu,” siger Palle Kristoffersen der ikke ser 'Maskiner under broen' som en konkurrent.

„Det er en ren maskinudstilling. Man kan altså ikke se den som en vestlig udgave af Have & Landskab, og der kommer ikke til at være Have & Landskabs udbud af planter, belægning, inventar, udstyr, redskaber og rådgivning. Desuden er det jo ikke eksempelvis Herning Messecenter der barsler med en ny udstilling. Det er Maskinleverandørerne

som selv er medarrangør af Have & Landskab og ikke har nogen interesse i at stifte en reel konkurrent til vores udstilling,” siger Palle Kristoffersen. Han fastslår samtidig at Have & Landskab holdes på ulige år, mens 'Maskiner under broen' vil holdes på de lige år.

Selv om sidste udgave af Have & Landskab ikke havde mange iøjnefaldende mangler, understreger Palle Kristoffersen at den kommende udstillingsleder ikke skal regne med at hvile på laurbærene.

„Vi har stadig en ambition om at nå de 12.000 gæster. Ikke fordi vi skal vokse for enhver pris, men fordi det er en god størrelse i forhold til det samlede antal beskæftigede i branchen. Her skal vi arbejde på at få tiltrukket flere gæster fra vores nabolande. Desuden vil vi have videreudviklet vores koncept med spotkurser på

Fagligt Forum, og vi skal se at få flere teknikker og redskaber til naturpleje med på udstiller-siden, for her har Have & Landskab et uforløst potentiale. Og så skal man jo overveje de mere spøjse indslag så som kåringen af fremtidens rækkehusforhave, DM i minigraver, DM i anlægsgartneri og den slags aktiviteter vi har haft tidligere, og som giver stemning og liv på en udstilling,” understreger Palle Kristoffersen.

Netop fordi opgaverne er så forskelligartede, er han ikke meget for at præcisere ønskerne til den næste udstillingsleder. „Det kunne selvfølgelig være én med praktisk udstillingserfaring, men det kunne også være en med erfaring fra den grønne sektor eller måske en driftig salgschef. Jeg ved dog med sikkerhed at der er brug for en rigtig projektmager.” It



### City Cat 1000

- Kompakt fejmaskine
- Høj kapacitet
- Komfortabel kabine
- Super førerplads
- Komplet program 1-8 m<sup>3</sup>

**Kampagnepris  
Fra 399.000,-**



Herning 99 28 29 30  
Århus 86 109 108  
Ringsted 57 81 11 00



Se mere på [www.helmstmt.com](http://www.helmstmt.com)



Kristian Buus og partner Anders Bjørnlund foran domicilet i Brabrand.

## Anlægsgartneren der voksede ud af baggården

**JUBILÆUM.** Buus Anlægsgartner A/S er siden 1991 blevet til et landsdækkende firma der i fuld vitalitet fejrer sit 25 års-jubilæum

Ikke alle viceværter tænker stort. Men det gjorde Kristian Buus da han for 25 år siden gik omkring og fejede i gården i Samsøgade i Aarhus hvor han var vicevært og havde et par redskaber i et lille skur.

„Min plan var fra første færd at få opbygget en virksomhed som kunne køre uden mig en dag. Det var helt klart målet. At organisationen skulle have en sådan størrelse at jeg kunne rejse væk et år, og at forretningen alligevel ville kunne køre nærmest uforandret videre. Og det er lykkedes,” fortæller Kristian Buus om Buus Anlægsgartner A/S.

Virksomheden har efter en konstant årlig vækst på 5-10% udvidet sine aktiviteter fra klassisk gartnerarbejde til også at omfatte specialiserede opgaver som grønne tage og kloakarbejde. I de seneste år har der været en massiv efterspørgsel på klimatilpasninger. Og fremtiden byder på mere.

„Vi er i tæt kontakt med kunderne og ved hvad de efterspørger. F.eks. ønsker man-

ge større virksomheder total-løsninger hvor vi ikke kun kommer når græsset skal slås, men også fejrer deres sti- og gårdarealer, rydder sne om vinteren og vedligeholder bygningen,” fortæller Kristian Buus.

### Med på de store opgaver

Virksomheden har efterhånden fået en størrelse hvor den kan være med på de helt store anlægsprojekter. „I de store

anlægsentrepriser er der nogle andre muligheder fordi konkurrencen er mindre. Hvis vi kigger på de små entrepriser er der hundredvis som kæmper om opgaven, men jo større opgaven er, jo færre er i stand til at byde, og det er en stor fordel,” forklarer han.

I dag opererer virksomhedens 70 medarbejdere fra domicilet i Brabrand, men udfører specialopgaver i hele landet. Næste større opgave er Den Grønne Karré i København hvor der skal laves taghaver og gårdrum.

Buus Anlægsgartner har bl.a. anlagt og vedligeholder de grønne områder ved Vestas to store domiciler, Havnehuse- ne, Navitas og Lighthouse på Aarhus Havn samt Comwell Hotel i det 94 meter høje Aarhus City Tower. I efteråret 2015 anlagde firmaet 600 m<sup>2</sup> grønt tag på Tivoli Hotel og Congress Center i København. Virksomhedens hidtil største anlægsopgave er renovering af udearealerne inklusiv kloak ved boligbebyggelsen Langkærparken i Tilst. Opgaven til 33 millioner har stået på i to år og afsluttes til efteråret.

„Vi har jo fået opbygget en platform som på sigt gør det muligt at bygge os op til at være landsdækkende. Vi har ikke planer om at købe andre virksomheder op for at vækste, for det skal ske ved organisk vækst, men målet er i omegnen af 5-10% om året hvis markedet er til det,” forklarer Kristian Buus.

### Med ungdommens glød

Med 25 år på bagen og endnu flere i faget kunne man ellers godt tro at den 55-årige an-

lægsgartner snart var klar til at skrue ned for blusset, men nej. „Mit mål er at virksomheden skal fortsætte med at vækste selv om jeg bliver ældre. Mange steder ser man virksomheder gå i stå i takt med at ejeren bliver ældre, men det kommer ikke til at ske her.”

Derfor indgik firmaet i 2013 et partnerskab med anlægstekniker Anders Bjørnlund bl.a. med henblik på et fremtidigt generationsskifte. Det er dog ikke på trapperne endnu, forsikrer Kristian Buus.

Hvis man vil bibeholde sin vitalitet gælder det om at omgive sig med ungdommens glød lyder det fra Buus Anlægsgartner A/S. „Vi uddanner eksempelvis mange lærlinge. Hver tiende medarbejder er lærling, og dem ansætter vi sidenhen og får derfor en masse unge ind i virksomheden. På den måde bliver virksomheden ikke gammel sammen med mig. Desuden gør vi meget ud af videreuddanne dem og bruger megen tid på vores medarbejderudviklingssamtaler. For de skal have et mål. Hvis de bare er tilfredse med at være her, er det egentlig ikke nok. De skal helst have noget at gå efter, og det gør vi virkelig meget for at få frem,” forklarer Kristian Buus.

Han siger at der også er meget fokus på et godt psykisk og fysik arbejdsmiljø. Og skulle det gå galt, er medarbejderne tilknyttet en sundhedsordning som træder i kraft fra første sygedag. En sådan havde Kristian ikke da han 1. april for 25 år siden så op på himlen over Aarhus og besluttede at stifte sin egen virksomhed. Men det gik jo meget godt alligevel. *It*

Buus Anlægsgartner A/S kan også fejre 15-års jubilæum på deres første grønne tag.





## Paradisets have ved atomkraftværket

'The garden' fra 1990 er en kunsthfilm af Derek Jarman. At en film er en 'kunsthfilm' betyder som regel at man ikke fatter hvad der foregår. Således også her. Handlingen - hvis man kan tale om én - foregår i og omkring instruktørens hjem på en øde engelsk kyst og i landskabet omkring et Atomkraftværk som instruktøren kalder for 'Edens have'.

Der er næsten ingen dialog. Kun instruktørens stemme der indimellem - søvngængeragtigt og indadvendt - kommenterer, bl.a. en næsten nøgen mand i kæder og læder som

kravler over noget grus hen til en grædende mor. Det drypper hele tiden fra forskellige religiøse statuer og rekvisitter. Meget af filmen er i sort-hvid, dog ikke da en dreng trækker en tør busk frem og tilbage over noget vasketøj på en tørresnor. På et tidspunkt bliver et lykkeligt homoseksuelt par tortureret og dræbt.

Det er en sort, ildevarslende film og ret frivol i forhold til mandlig nøgenhed. Den kan ses gratis i sin fulde længde på youtube, men hvis du ser hele filmen vil Grønt Miljø samtidig anbefale dig at søge læge. /t

## Glyphosat tjekkes mere før EU siger ja

Aktivstoffet glyphosat der bl.a. bruges i Roundup, skal undersøges mere før EU godkender fortsat brug af det meget anvendte middel. EU's udvalg for Miljø, Folkesundhed og Fødevaresikkerhed kræver mere dokumentation for at stoffet ikke er kræftfremkaldende eller hormonforstyrrende.

I efteråret offentliggjorde EU's fødevaremyndighed EFSA en rapport der konkluderede at glyphosat ikke fremkalder kræft. WHO's kræftagentur IARC havde et halvt år før fastslået at stoffet sandsynligvis gør det. EFSA havde i egne ord lagt mere basismateriale til grund for sin vurdering, men havde kun set på aktivstoffet glyphosat, ikke hele blandingen inklusiv hjælpestoffer som IARV havde gjort.

Den nuværende EU-tilladelse til salg af glyphosat udløber til sommer, og en ny godkendelse vil gælde for de næste 15 år. Når beslutningen for EU foreligger, vil Miljøstyrelsen sørge for dansk godkendelse.



## McConnells T-slagle tager syv cm træ

Hvis man ikke bare skal klippe græs, men også træopvækst, er den nye F14 T-slagle fra den britiske producent McConnel interessant. Den tager nemlig op til 7 cm grene der kommer ind under klippehovedet. Og den kan monteres på alle større McConnel rabatklippere, oplyser importøren MI. Grene sløves og slider normale slagler, men den nye slagle er konstrueret både til smågrene og græs. Slaglerne er noget bredere både ved hoved og skaft, overlapper hinanden mere og har en mere aggressiv klippevinkel. Slaglernes kanter er desuden afrundede i stedet for skarpe så vådt græs ikke klæber fast på slaglen. Mi.dk.

## Stort sortiment Vækst- og anlægsprodukter

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

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

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

**Kontakt: Claus Svenstrup, tel. 2161 3045**

- eller se mere på [solum.dk](http://solum.dk)

# Solum<sup>®</sup>

RESSOURCER - VÆKST - ENERGI

Vestre Hedevej 34 4000 Roskilde Tel. 43 99 50 20



## 1,5 tons flishugger med SmartFeed

Med den nye BC190XL flishugger på 1500 kg lukker Vermeer Danmark et hul i flishugger-

sortimentet. Med det såkaldte SmartFeed slår maskinen automatisk i bak hvis den ikke kan holde omdrejningerne på knivene. Så kan den genvinde omdrejningerne. Flishuggeren har fire knive, automatisk tilkobling samt en indføjringskapacitet på 203x304 mm. „Den passer perfekt til mange mindre virksomheder - lige fra aboristen til anlægsgartneren,“ lyder det fra Vermeer Danmark. Vermeer.dk.

## Stå på rodfræseren eller bag panelet

Rodfræseren Vermeer SC40TX fik sin danske debut på Vermeer Danmarks stand på sidste års Have & Landskab og er nu klar til at prøve kræfter med landets træstubbe. Man kan stå bag på maskinen mens den kører og kan betjenes derfra - eller på et panel man slår ud til siden. Med sine larvebånd kommer den fint rundt i terrænet, også på mindre skrån-



ninger. Rodfræseren drives af 40 hk Kohler dieselmotor og har 127 cm svingbredde. Vermeer.dk.



## Stærke skildpadder fra Husqvarna

Anlægsgartnerne bruger stadig skildpadder, og de har brug for stærkere kram end haveejeren. Husqvarna har lanceret en ny serie med tre modeller der henvender sig til professionelle og kræse haveejere. De har forhjulstræk, GSV Honda-motor og klippeskjoldet støbt i aluminium. Den største af de tre modeller er LC 551SP (billedet) til 7.795 kr. inkl. moms. Den har 1,9 liter tank og en 65 liter opsamlingspose der holder støvet inde og et bredt klippeskjold på 51 cm. Klippehøjden kan stilles fra 26 mm til 74 mm. Husqvarna.dk.

## QSC standardiserer tjek af hurtigskift

I dag har gravemaskiner hvert deres system til at kontrollere hurtigskiftet. Knappernes betjening og placering er bare ikke ens fra mærke til mærke, og det kan være et sikkerhedsproblem når man skifter maskine. Engcon vil derfor med Quick hitch Standard Control (QSC) standardisere kontrollen. Systemet passer til alle mærker af gravemaskiner, tiltrotatorer og hurtigskift. Med QSC får man desuden den ekstra sikkerhed at redskabet kræver tryk mod jorden for at kunne løsnes. Endvidere advares med lyd og lys hvis ikke begge aksler er i rette position. Engcon.com.



## Blå regnvandsrør letter kloakarbejde

Rør til regnvand skal være blå, så de adskiller sig fra de traditionelt orange spildevandsrør. Så er det lettere for kloakfolk at gøre deres arbejde fejlfrit i et separeret afløbssystem. Det er idéen fra Trade-Line som til Kloakmessen 2016 viste de blå rør frem. Baggrunden er at Trade-Line havde hørt i branchen at mange rør tilsluttes forkert. „Hvis ledningen til regnvand er udført i blå rør, er der ikke noget at tage fejl af,“ lyder det fra Ole S. Hansen fra Trade-Line. Han er endnu ene på markedet med de blå rør, men forventer at andre følger med. Trade-line.dk.

## Pavifix-fugerne er faste og permeable

PCI Pavifix 1K Ekstra er et nyt bud på en fast fuge til udenørs belægninger. En fuge der også er permeabel. Den sikrer på den ene side at ukrudt og myrer ikke er noget problem. Samtidig kan regnvand stadig passere - så det skal bærelaget altså kunne tåle. Mørtlen består af sand med et bindemiddel af gummiproduktet polybutadien. Den leveres vacuumpakket i 25 liter spande i farvene grå, beige og antracit. Mørtlen hældes i fugerne i mindst 3 cm dybde, overhældes med vand og hærdes på under et døgn. Til chausséstien bruges cirka 5 kg pr. m<sup>2</sup>. Produktet kan bruges til fuger fra 3 til 50 mm brede, lyder det fra PCI. Pci-danmark.dk.



Plantningen er i gang med domkirken i baggrunden. Foto: Morten Svith.

## Bispetorvet er blevet et grønt byrum

Bispetorvet i det indre Århus er efter en renovering i efteråret ændret fra en belagt parkeringsplads til grønt byrum. Der er plantet 120 løvtræer på pladsen i tre øer med græs-bund. Som det sidste træ blev der plantet en 25-årig eg på 7-8 meter op mod domkirken.

Mellem øerne er der opført en skrånende bølget trækonstruktion med 180 pladser så det nye byrum også er en scene, f.eks. til musik - som da det lokale band Luxus spillede til indvielsen 1. december. Parkeeringen er i stedet henvist til parkeringsanlægget med 1450 pladser i det nyåbnede Dokk1

og Navitas i havnen nær ved.

Bag planen står Schønherr Landskabsarkitekter der også var idémand da Store Torv ved siden af midlertidigt blev omdannet til en grøn oase under Århus festuge 2010. Også det nye Bispetorv er midlertidigt på den måde at det kan justeres hen ad vejen, forklarer landskabarkitekterne.

Århus Kommune var bygherre og A. Enggaard A/S entreprenør til det 9500 m<sup>2</sup> store Bispetorv der blev renoveret for beskedne 5,5 mio. kr. Pladsernes ene hjørne er endnu ikke færdiggjort, men afventer ombygningen af Bestseller. sh



Åen er nu åben helt til havnen, men også sikret mod tilbageløb.

## Pumper og sluse skal holde Århus tør

Et nyt pumpe- og slusesystem skal fra nu af holde Århus midtby fri for oversvømmelser. Systemet er etableret hvor Århus Å løber ud i havnen. Sluserne lukker automatisk åen til når vandstanden i havnen går 1,3 meter over dagligt vande. Samtidig sørger en pumpestation for at vandet fra åen stadig kan ledes forbi slusen og ud i havnen.

Storme og højvande udfordrer kystnære byer med oversvømmelser. Også i Århus hvor Århus Å udmunder i havnen (åens munding = ar-os, senere Århus). Pumpe- og slusesystemet er derfor en del af det store bygge- og anlægsprojekt Urban Mediaspace Aarhus som

bl.a. omfatter Dokk1 og om-lægning af trafikken på havnearealerne og forberedelser for letbanen. Før projektet gik i gang, var åen overdækket på det sidste stykke ud mod havnen, men den er nu åbnet.

Klimasikringen af Århus Å er den første af sin slags herhjemme, men andre byer kan få gavn af en lignende løsning, melder Alectia der har projekteret og udbudt opgaven, udført modelberegninger og ført tilsyn med opførelsen. For nylig blev der udført en vellykket afsluttende test af pumpe- og sluseanlægget, og nu er det overdraget til Århus Kommune og Århus Vand der skal stå for driften. sh

## Danmarks nye Skove

Håndbog i skovrejsning og skovudvikling

Jørgen Nimb Lassen & Jørgen Bo Larsen



## Værd at vide for den nye skovrejser

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

Pris: 399 kr. inklusiv moms, eksklusiv forsendelse. Bogen kan bestilles på [www.dag.dk](http://www.dag.dk) > butik.

**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](mailto:cnn@skovbykon.dk)

GAMLE NORMER PÅ  
**[www.grontmiljo.dk](http://www.grontmiljo.dk)**

**Plant & Plej.** Plantgruppens klassiske og basale paradig-ma fra 1975.

**Generel vejledning i plantning.** Plantgruppens praktiske råd fra 1984.

**Normer for anlægsgartnerarbejde.** Anlægsgartnerforeningens faglige normer mv. siden den første i 1962. inkl. 'Pleje af grønne områder' fra 1989. Man kan dog ikke se de normer der nu er gældende.

## Unikke formstøbte designs



**DESIGN DER HOLDER DERUDE**

**JP HAVEDESIGN**  
VENNERVEJ 9  
6940 LEM ST.

TLF. 2406 0346  
[info@jp-havedesign.dk](mailto:info@jp-havedesign.dk)  
[www.jp-havedesign.dk](http://www.jp-havedesign.dk)



[www.facebook.com/JPHavedesign](https://www.facebook.com/JPHavedesign)

## Kræver ikke urørt skov

En ny rapport om biodiversitet i skove og urørt skov, får konsulent i skov- og naturforvaltning Anders Erik Billeschou til tasterne i Politiken 7.3.2016:

„Rapporten er baseret på den tilgængelige viden om skovenes biodiversitet, men forklarer ikke hvorfor det er nødvendigt med mere urørt skov for at sikre de truede arter. Blot det velkendte postulat om at sådan er det. Vi har i flere hundrede år haft så lidt urørt skov i Danmark at vores skovarter - truede eller ej - lever alle mulige andre steder i vores ganske almindelige skove rundt i landet. Derfor er der ingen danske arter der er afhængige af urørt skov.“

## Ikke til at rekreere sig i

Rasmus Bartholdy og Henrik Steffensen Bach fra DSL's bestyrelse kommenterer i Skov & Land 1/2016 urørt skov:

„Urørt skov er absolut ikke egnet til at rekreere sig i for børn og voksne, løbere eller mountainbikere m.fl. der gerne vil på opdagelse i en skov. Man må i langt højere grad blive på nogle få sikre hovedstier. Urørt skov er relativt mørk, tæt og ufremkommelig. Ikke et skovbillede som den almindelige skovgæst foretrækker. At gå rundt i en ægte bøge-skov i Slovenien er spændende for specialister... men ikke for skovgæster.“

## Æstetik uden ord

Nina Marie Andersen har på Instituttet for Landskabsplanlægning i Norge undersøgt hvordan landskabsarkitekturens æstetik beskrives - eller ikke beskrives - i Havekunst/Landskab 1920-2010. Hun forklarer i Landskab 1/2016:

„Landskabsarkitekturen kan ikke forvaltes som en æstetisk virksomhed uden et sprog som på et vist niveau sætter ord på en sådan praksis. Og uden en kritik som omfatter æstetiske værker, risikerer fagfeltet at miste denne dimension af syne. Måske ville vore omgivelser have set anderledes ud hvis landskabsarkitekturen blev



formet med basis i et sprog som i større grad lagde vægt på æstetiske forhold? Et rimeligt spørgsmål er imidlertid om vi også i større grad kunne få øje på på landskabsarkitekturens æstetiske dimensioner hvis vi havde et dertil egnet sprog til rådighed?“

## Plæne på mineraljord

Dansk Golf Union skriver i en pressemeddelelse 10.2.2016 hvordan man udnytter forskningen i golfbanegræs til at få en flot plæne hjemme i haven:

„Plænen bør anlægges på en mineralsk jord og ikke på en organisk jord. Mineralsk jord består for det meste af finkornede stenpartikler; sand, silt og ler. Organisk jord indeholder uomsat organisk materiale og er blød at gå på. Det organiske materiale bliver langsomt nedbrudt, og det resulterer i en ujævn græsplæne efter et par år. Af samme grund bør rødder fra store træer fjernes, før du anlægger din græsplæne.“

## Det mystiske perlegrus

Danske kirkegårde kan udnyttes bedre og være mere frodige, sagde landskabsarkitekt Henning Looft på konferencen Fremtidens kirkegårde 2.2.2016 ifølge Dagens Byggeri:

„I Danmark er der eksempelvis en tradition for perlegrus. Det har de også lidt i Sverige, mens det aldrig har fundet anvendelse i Tyskland. I Danmark

er vi meget glade for det, og det kan undre når det er meget dyrt. Samtidig kan det næsten ikke blive mere kedeligt med det gule grus når man tænker på hvad alternativer som græs, stauder mv. kan gøre. Frodigheden giver mening både i forhold til plejen, økonomien og til at fortælle den gode historie om kirkegården.“

## Rotter op i stikledninger

Chefkonsulent for kloaksektionen i Dansk Byggeri, Mikael Mortensen siger i en pressemeddelelse 16.2.2016:

„Som et led i klimatilpasningsplanerne laver kommunerne kloakseparation hvor spildevand og regnvand efterfølgende løber ud i hver deres rør, og samtidig fornyes kloakledningerne i det offentlige system. Det får rotterne til at søge op i de dårligt vedligeholdte private stikledninger. Dem er der 57.000 kilometer af i landet, så de firbenede skadedyr har desværre stadig masser af plads at boltre sig på.“

## Opkøbe store landområder

Den Danske Naturfond er oprettet i 2015 med 875 mio. kr. Her tager man sig ikke af den aktuelle landbrug- og naturdebat, men arbejder uafhængigt og langsigtet for naturen, siger Lauritz B. Holm-Nielsen i Jyllandsposten 6.3.2016:

„Men vi skal hverken overtage statens eller kommuner-

nes rolle. Vi vil indgå aftaler med private lodsejere, ligesom vi kommer til at opkøbe forholdsvis store landområder. Vi har ikke nogen bestemt målsætning om hvor meget vi skal eje, målet er at skabe så meget natur som muligt for pengene - og at få bragt så meget natur som muligt tilbage til en god naturtilstand. Hvis vi er heldige, vil vi om to-tre år have investeret 250 mio. kr.“

## Ligesom i dagslyset

Belysningsarkitekten Jesper Kongshaug er med i Politiken ude at bedømme det kunstige lys i Københavns byrum. Om stien langs Peblinge Sø siger han til avisen 22.1.2016:

„Det er en rasende god løsning, det her. Man får lys uden at få det i øjnene, og det allerbedste: Hernede kan man nyde stjernehimlen fuldt ud fordi lysene koncentrerer sig om underlaget. Bemærk også at her er den samme adfærd som i dagslys. Det er fordi københavnere ved at de trygt kan færdes her.“

## Havekunstens trange kår

Professor i landskab og havekunst på arkitektskolen i København Steen Høyer skriver i bogen 'Marnas have' fra 2015:

„Havekunsten har trange kår i Danmark. Haven som kunstart er ikke en nødvendighed på samme måde som ly, læ, varme og mad. Haven som kunstart er som al anden kunst

Perlegruset breder sig på kirkegården. Hvorfor ikke bruge mere frodige løsninger, spørger landskabsarkitekt Looft.



et frit udtryk og en ren oplevelse der dybest set er helt irrationel og uden 'mening', men som til gengæld skaber ny erkendelse der både er smuk, poetisk og sanselig. En del mener at kunstbegrebet defineres af den enkelte. Forfatteren deler ikke denne opfattelse, fordi kunstnerisk kvalitet kan vurderes (og kan bestemmes af professionelle institutioner). Der er måske kun omkring et par snese haver i Danmark der kan benævnes havekunst."

#### Planen følger adfærden

Endnu en kommentar om den nye Nørreport Station i København, her fra Københavns Kommunes stadsarkitekt Tina Saaby i Politiken 17.3.2016:

„Men noget af det mest interessante ved det nye Nørreport er at arkitekturen er adfærdsbaseret og tager udgangspunkt i hvordan folk bevæger sig. Helt konkret er der blevet observeret og registreret, og de steder hvor folk ikke gik, har man i dag placeret bygninger og cykelparkering. Det er et design der fungerer fra helhedskonceptet og helt ned til den mindste detalje."

#### Brugerbetalte vandløb

Bjarne B. Svendsen fra Kommunalteknisk Chefforening foreslår i Altinget 9.2.2016 at se vandløb som infrastruktur med brugerbetalt drift:

„Regnvandssystemer og klo-

akker har i bund og grund samme funktion som vandløb - at bortlede spildevand og regnvand. Driften betales af brugerne som spildevandsafgifter og har ikke noget med skat at gøre. Det kører i sit eget lukkede system efter 'hvi-le i sig selv'-princippet. Det samme gør drikkevandsforsyning. Det er også infrastruktur. Hvis vandløb vitterligt er infrastruktur og dermed skal side-stilles med regnvandssystemer og kloakker, så kan man med rette spørge om driften af vandløb ikke burde finansieres på samme måde."

#### Vandparkering på landet

Løs klimaproblemerne på landet og spar millioner af kroner, skriver teknisk chef i Silkeborg Kommune Luise Pape Rydal i Jyllandsposten 3.2.2016:

„Landbrugsjord koster i runde tal omkring 20 kr. pr. kvm, mens jord inde i byen normalt koster 200-600 kr. pr. kvm. Så hvis man skal bruge jord inde i byen til at løse vandproblemerne, vil det koste mindst 10 gange så meget som hvis man i stedet løser det ude på landet. En ren cost-benefitanalyse viser at det er den billigste og enkleste løsning at skabe 'vandparkeringspladser' ude på landet. Fordi det oftest er langt billigere at kompensere for at landbrugsarealer oversvømmes en gang imellem end at klimasikre inde i byerne."

#### Naturkamp er kulturkamp

De røde skal ikke have eneret på natur og miljø, skriver miljøordfører Mette Abildgaard (K) i Berlingske 16.3.2016:

„At beskytte og bevare den danske natur er udtryk for en kærlighed til vores fædreland. Og derfor bør det borgerlige Danmark heller ikke acceptere, at partierne til venstre for midten i Folketinget nærmest har patent på kampen for naturen. At det er endt sådan, forstår jeg egentlig godt. Det er ikke et politisk område som optager mange partier i blå blok. Man hører meget få borgerlige politikere tale om miljø og natur med samme passion i stemmen som når det gælder topskat eller afbureaukratisering. Moderne borgerlighed reduceres desværre alt for ofte til en åndløs materialisme.." sh

**ECOstyle**  
PlantProfessional

## Ultima ProFF

### Ukrudtsbekæmpelse



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



Kl. 11.00



Kl. 13.00



Kl. 17.00



Kl. 20.00

ecostyle.dk

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



Flisernes overfladebehandling af titandioxid aktiveres af solens stråler.

## Fliserne spiser kvælstofoxid

NOx Off hedder IBF's fliser som er med til at rense luften for de kvælstofoxider, NOx, der stammer fra bilernes udstødning. Fliserne blev præsenteret på Have & Landskab i august, men er nu klar til salg. På lager er fortovsfliser (62,5x47x7 og 62,5x80x7 cm) med fas, mens andre formater kan leveres efter ordre.

Det særlige ved fliserne er den særlige overfladebehandling af titandioxid. Den er udviklet i samarbejde med Photocat der også fremstiller overfladebehandlingen. Når solens stråler rammer den behandlede belægning, aktiveres det virksomme stof i NOx OFF-overfladen. Behandlingen indfanger, indkapsler og nedbryder kvælstofoxiden i luften ved hjælp af sollys. De nedbrudte partikler daler ned på belægningen og skylles derefter væk med regnvandet.

Den NOxOFF-behandlede beton lægges på normal vis, og den cirka 3 mm tykke behandling kan hverken ses eller lugtes.

Ifølge IBF og Photocat kan 1.000 m<sup>2</sup> med NOxOFF nedbryde kvælstofoxid fra 120 biler der hver kører 29 km pr. dag. Den sundhedsskadelige besparelse (sygehuse, læger, medicin etc.) for de 1.000 m<sup>2</sup> er 1.700 kr. pr. år. I den forventede levetid på 15 år giver det en total besparelse på 25.500 kr.

Horsens Kommune fik i samarbejde med IBF og Photocat 2015 mulighed for at teste overfladebehandlingen til 2000 m<sup>2</sup> ny parkeringsplads ved Børneenheden Søndermarken. Udgangspunktet var den Coloc Whisper belægningssten som arkitekten havde valgt. Den blev så bare efterbehandlet med NOx OFF. Ifølge kommunens afdelingschef Allan Lyng Hansen valgte man NOx OFF for at få erfaringen med produktet og „så vi fremover kan have flere metoder til at forbedre luftkvaliteten i midtbyen.“

En anden test er lagt i CPH Airport hvor IBF har lagt 250 m<sup>2</sup> belægningssten med NOx OFF-overflade. sh

## Vandvej skal også rense vejvandet

VandVejen hedder et nyt projekt hvor Teknologisk Institut og NCC i 2016 og 2017 undersøger vejløsninger hvor regnvandet håndteres, renses og bruges på stedet så man undgår oversvømmelser. Nok koster en sådan vej, men man slipper for de dyre oversvømmelser og behøver heller ikke at investere i nye kloakanlæg.

En sådan vej skal anlægges som pilotprojekt på Bredagervej i Tårnby på Amager hvor der både er problemer med overfladevand og med kapaciteten i kloak- og renseanlæg. Vejen skal - efter relativt velkendt teknik - bygges op som en permeabel konstruktion hvor vandet drænes væk eller midlertidigt opmagasineres i bærelaget som får en hulrumsprocent på 30. Vandet ledes så gennem to filterbrønde der fjerner de miljøfremmede stoffer. Det rensede vand kan derefter nedsives eller bruges rekreativt. Efter forundersøgelser og projektering ventes vejen anlagt til efteråret.

## Cams-graveren med fældegriber

5 tons gravemaskinen Cams CZ50 er lanceret i en opdateret version og kan nu også monteres med et Beha-fældehoved. Så kan gravemaskinen også bruges til noget om vinteren. Redskabet fanger træet med en gribearm samtidig med at bøjlen ovenover kan tvinge toppen ned. Når man har godt fat i den stamme eller gren man vil fjerne, klemmer man knivene sammen, og kan lægge træet ned sikkert og roligt. Fældehovedet kan vinkles så man lettere kan tage grene af større træer. Kabinen er meget komfortabel og kan udstyres med bl.a. klimaanlæg. Helmstmt.com.



## Brudte dræn forsumper herregårdshave

Når man rejser skov eller bygger på gamle drænedes marker, kan man ødelægge de gamle dræn, og så kan jorden forsumpe. Det kan være forklaringen på den meget våde herregårdshave ved Kærup Gods i Benløse ved Ringsted.

Der har ikke tidligere været så store oversvømmelser på stedet. Ganske vist taler man om stigende grundvandsstand på grund af mere regn, men her mener ejeren at problemet skyldes ødelagte drænsyste-

mer i de tilstødende arealer. På godsets jord er udstykket industri- og parcelhusgrunde og opført et stort centralt krematorium.

Godsets ejere har henvendt sig til kommunen for at finde en løsning. Indtil da må træerne lide under den høje vandstand. Det bliver spændende at se hvor længe de klarer det. Situationen er en parallel til LAR-løsninger hvor man vil benytte parkerne som nedsivningsområder. Tage Kansager

## Texas med faste knive og opsamler

Med Pro Cut 420 har Texas lanceret en walk behind-ver-tikalskærer der både fjerner mos og ilter plænen. Den har - modsat de øvrige vertikalskæ-rere i serien - faste knive der skåner plænen. Vælg mellem



50 liter opsamler eller bagud-kast. Vertikalskæreren er dre-vet af en 3,5 kW benzinmotor og har 42 cm arbejdsbredde. Texas har endvidere udviklet en 60 cm mosfjerner til monte-ring på den velkendte Handy Sweep-klipper. Texas.dk.



## Golfklubber sprøjter efter reglerne

De fleste golfklubber overhol-der reglerne for brug af sprøj-temidler. Det melder Miljøsty-relsen der kun har fundet få overtrædelser ved sin stikprø-vekontrol i 2015. Ud af de 14 golfklubber som styrelsens Ke-mikalieinspektion besøgte, var der problemer i de to. De havde sprøjtemidler som før har været godkendt, men ikke længere måtte besiddes og anvendes. Begge klubber fik

påbud om at bortskaffe dem. Der foretages hvert år kontrol med om de danske golfklub-ber opbevarer og anvender ulovlige sprøjtemidler. Kon-trollen er fra 1. januar 2016 flyttet til NaturErhvervsstyrel-sen som led i sammenlægnin-gen af Miljø- og Fødevarermini-steriet. Sagsbehandlingen af overtrædelser vil dog fortsat foregå i Miljøstyrelsen som håndhæver reglerne.



## Nye anlægsgartnernormer

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

282,50 kr. ink. moms. [www.dag.dk](http://www.dag.dk) > butik. 282,50 kr.

# Slip for at give startgødning

**DLF**  
SEEDS & SCIENCE

## ProNitro®

- Græsfrø coatet med gødning
- Startgød og så i én arbejdsgang
- Stærkere etablering

For mere info:

Jylland/Fyn - Kasper Kildevæld - Tlf.: 4021 0214

Sjælland - Søren Drejer Jensen - Tlf.: 4021 0213

**SPAR**  
1 arbejdsgang  
for kun  
80 kr./1.000 m<sup>2</sup>





## Alt om landbrugspakken på tre spalter

Nitraten blev en politisk bombe hvor natur og miljø kom i vælten

**M**iljø- og fødevareminister Eva Kjær Hansen måtte gå af og statsministeren truede med valg. Sjældent har hensynet til natur og miljø - eller manglen på samme - været så politisk i vælten og medieomtalt som da landbrugspakken blev behandlet i forbindelse med den politiske aftale før jul og vedtagelsen i Folketinget 25. februar.

Landbrugspakken har flere elementer der gennemføres gennem flere lovændringer. Den om gødsning er allerede vedtaget. I den eksisterende 'lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække' lyder §6 stk. 3 nu: 'Ministerens fastsætter afgrødernes kvælstofnormer'. Hun havde i forvejen - på forventet efterbevilling - givet lov til at landmændene må gøde op til det 'økonomisk optimale niveau' med nogle grænser der fra august er cirka 25% over 2015-niveaulet.

Lovændringen om gødning fulgte efter ophævelsen af loven om randzoner der blev vedtaget 21. januar i Folketinget, altså før landbrugspakkens vedtagelse. I begge tilfælde var det med det smalleste mulige flertal.

Med de to ændringer kan landmændene høste mere og få mere protein i kornet. Hele landbrugspakkens bredere sigte er at støtte et forgældet og økonomisk presset eksport erhverv. Ifølge miljø- og fødevareministeriet vil alene de nye gødningsregler give landbruget en årlig økonomisk gevinst på 1,3-1,8 mia. kr.

Problemet er at natur og miljø får ringere vilkår, især på grund af større nitratudvaskning til vandmiljøet. Daværende miljø- og fødevareminister Eva Kjær Hansen kunne ikke desto mindre erklære at andre virkemidler allerede efter tre år ville mere end kompensere den øgede nitratudvaskning. Det skyldes især to forhold.

Det ene er at reguleringen af gødsningen fremover mere skal ske på lokalt niveau i stedet for at følge generelle regler om f.eks. gødningsniveauer og randzoner. Så kan man få nogle mere fleksible og mere effektive løsninger der tager lokale hensyn til bl.a. risikoen for nitratudvaskning. Denne ændring er der stort set politisk enighed om. Den lokale regulering skal dog først begynde fra dyrkningssæsonen 2018/2019, og derefter kan det tage tid før den føres ud i praksis og kommer til at virke.

Hertil kommer andre virkemidler der efterhånden skal reducere nitratudvaskningen, f.eks. randzoner, minivådområder eller skov. Ifølge landbrugspakken forudsættes i alle tilfælde landmandens frivillige medvirken og fuld kompensation hvis han lider tab.

Kritikken har lydt at den lokale reguleringseffekt først viser sig om flere år, mens gødningslempelsen allerede virker fra i år. Kritikken har også lydt på at effekten af de frivillige tiltag er overvurderet.

Det andet forhold der redder nitratreghskabet er de såkaldte baseline-effekter. Det er alt det der sænker nitratud-

vaskningen, men ikke har noget med landbrugspakken at gøre, f.eks. at landbrugsjord overgår til bebyggelse og veje, at man bruger mere effektive plantesorter og at mere jord drives økologisk. Denne effekt er der hele tiden.

Det gav kritik fra både videnskabelig og politisk side. Vist skal baseline-effekter regnes med når man skal have et helhedsbillede af natur og miljø, men de skal ikke regnes med når man kun skal vurdere landbrugspakkens effekter. Det væsentligste kritikpunkt var dog at baseline-effekterne for 2013-2015 blev regnet med for 2016. Det fik nitratreghskabet til at gå i plus allerede i år.

Landbrugspakken omfatter også andre elementer end gødning og nitrat. Hertil hører bl.a. fra 2017 en ny husdyrgødningsbekendtgørelse der tillader flere svin i forhold til den dyrkede jord.

Landbrugspakken følges senere op af en naturpakke hvor debatten nu er gået i gang. I debatten indgår også de såkaldte LAG-midler der bruges til at skabe aktiviteter i landdistrikterne. Ifølge regeringen skal midlerne reduceres med 30% i 2017 for at finansiere landbrugspakken.

Det samlede billede viser en regering hvor hjælp til landmændene prioriteres over natur, miljø, kultur og andre erhverv end landbruget. Den politiske proces har også sat et principielt fokus på hvordan ministre kan tillade sig at fremlægge facts over for Folketinget og offentligheden. sh

## Den mønske nat er sort som guld

Møns Klint Resort har modtaget en pris for sit dark sky-koncept hvor man vil bevare nattemørket og bekæmpe lysforurening så man kan få stærkere natteoplevelser, ikke mindst stjernekiggeri. Prisen blev givet af den tyske campingorganisation Adac i kategorien 'aktiv fritid'. Det er en pris der er vel anerkendt inden for turistbranchen, lyder det fra Dansk Campingunion. Bag dark sky-konceptet står den amerikanske ngo International Dark-Sky Association.



## JMM overtager Bergmann-import

De tyske Bergmann-dumpere, der før blev importeret af Maskinhuset, importeres nu af JMM Group. Blandt de mange størrelser peger den nye importør især på tretons-dumperen Bergmann 2030HS der med sin højtipfunktion, gode komfort og kraftoverskud er udviklet specielt til det danske marked. [jmm-group.com](http://jmm-group.com).



## Avant kan nu bære større redskaber

Redskabsbæreren Avant er kommet i en ny 200-serie der trods sin kompakte størrelse og 20 hk benzinmotor godt kan bære større redskaber, f.eks. en 150 cm græsklipper. Det skyldes et større olieflow op til 50 l/min. Andre nyheder er multifunktions-display og lynkobling som standard. Redskaberne er fælles med alle øvrige Avant'er. Import: Avant Danmark. [avant.dk](http://avant.dk).

### 75 år siden **VEJ FOR HEST OG BIL**

„En bilvej kan altså ikke sno sig gennem terrænet som en gammeldags vej, men må af færdselsmæssige hensyn føres i en lige linje eller i svage kurver mod sit mål. Og dette er da en af de vigtigste årsager til at moderne vejanlæg i højere grad end gammeldags veje må gøre indgreb i de naturlige terræforhold ved afgravning hist og påfyldning her for på den måde at undgå alle krumme kurver og for overalt at få den fornødne oversigt fremefter.“ (E. Erstad Jørgensen, Havekunst 1941).

### 50 år siden **AB 51 I REVISION**

„Håndværksrådet drøfter en revision af 'Almindelige Betingelser for Arbejder og leverancer' som er udstedt af ministeriet for offentlige arbejder. De har ikke været revideret siden 1951. Mange af bestemmelserne er efter Håndværksrådets opfattelse forældede. Det gælder således reglerne om entreprenørens garanti og sikkerhedsstillelse. Det gælder også reglerne om forrentningen af mestrenes tilgodehavende hos bygherren.“ (Anonym, Anlægsgartneren, februar 1966).



Landevejens omlægning ved Elverdamsbakken på Roskilde-Holbæk landevej. „Den gamle vej ligger der endnu med sine zig-zag ned over den stejleste skråning ... En vel gennemtænkt beplantning vil her være af allerstørste betydning for landskabsvirkningen.“ Havekunst 1941.

### 25 år siden **PLANTES FOR DYBT**

„Også plantedybden kan måske være med til at forklare træer og buskes ofte problematiske etablering. Ofte plantes allétræer af uforklarlige årsager helt op til 50 cm for dybt. Og man har kunnet konstatere et sammenfald af dyb plantning og etableringsmetoden. Sammenfaldet er enkelt nok: Planter der for dybt, vil rødderne havne dernede hvor der er mindre ilt og måske endda anaerobe forgæring.“ (sh, Grønt Miljø, marts 1991).

### 10 år siden **LOKAL AFLEDNING AF REGNVAND**

„Princippet om lokal afledning af regnvand er ikke nyt, og de økologiske, rekreative og ikke mindst kloakeringsmæssige fordele er gentaget i uendelighed. Alligevel er der aldrig taget alvorlige skridt til at gennemføre det. Lokal nedsivning af regnvand burde være en central del af kommunernes kloakeringsplaner og som sådan supplere et andet langsigtet mål, nemlig at spildevand og regnvand ikke blandes i fællesledninger med de problemer det skaber på bl.a. rensningsanlæggene.“ (sh, Grønt Miljø, april 2006).

## WEED-IT SELEKTIV SPRØJTNING

**Weed-IT** ECO  
By Brønns

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 dernæst 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



**Brønns Maskinforretning**

www.bronsgroup.com · Tlf. 74 75 31 12



I denne park kan vandet under et skybrud stige til et godt stykke over almindelig paraplyhøjde. Det kræver noget af et regnbed. Foto: Kristoffer Sindby.

# I Singapore drikker de kloakvand

**VAND I BYER.** 44 fagfolk var på studietur til Singapore der er 70 gange mindre end Danmark, men huser lige så mange mennesker. Derfor genbruges så meget vand som overhovedet muligt

Af Lars Thorsen

De mangler drikkevand i Singapore. Uanset hvor meget det regner, er det nemlig svært at skaffe drikkevand nok til 5,5 millioner mennesker i et land på kun 719 km<sup>2</sup>. Bornholm fylder 588 km<sup>2</sup>. Singapore importerer derfor 65% af sit drikkevand fra nabolandet Malaysia.

Men det er dyrt at købe naboens vand, så mens vi i Danmark brokker os når det regner, er regnvandet som manna fra himlen i Singapore. Det handler om at høste hver en dråbe, og de opsamler praktisk talt alt afløbende overfladevand i byerne og leder det til 17 reservoirs hvor det bliver rensat og genanvendt.

Det er ikke bare regnvandet som får endnu en tur. Det gør toiletvand også, og det var 44 forskellige vandspecialister fra innovationsnetværket for klimatilpasning 'Vand i Byer' taget til Singapore for at smage. Det smagte helt fint, ifølge anlægsgartnermester Kristoffer Sindby fra Brdr. Sindby ApS der også er næstformand i De Grønne Kloakentreprenører.

„Det smager lidt som en flaske Ramløse og det kan nydes koldt i varmen,“ forklarer han. Hele 20% af landets drikkevand er faktisk genbrugt spildevand, og efter planen skal dette såkaldte 'NEWater' udgøre op mod 60% inden 2060. Spildevandet bliver rensat ved hjælp af mikrofiltration og omvendt osmose.

## ABC-planen

Delegationen fra 'Vand i Byer' var dog ikke kun kommet til Singapore for at drikke af toiletet. Det var i stedet landets helt konsekvente strategi med at anvende regnvandet som en ressource. Lige siden 1960'erne er regnvandet blevet ledt i et omfattende betonrendesystem til rensning. Vandet var en drikkeressource som skulle anvendes hurtigst muligt. Men når det regner i Singapore, regner det virkelig meget. De får omkring 2.200 mm nedbør om året, mens Danmark ligger på lige over 700 mm, så også derfor gælder det om at få vandet hurtigt væk. Der er altså ikke no-

Hotellet Park Royal i Singapore er nærmest som en lodret skov og helt i byens grønne ånd. 80% af Singapores bygninger skal inden 2030 kunne kalde sig grønne, f.eks. ved massiv anvendelse af solceller, beplantning, genanvendelse af spildevand eller øvrige CO<sub>2</sub>-reducerende tiltag.





En tår vand fra lokummet? I Singapore har manglen på drikkevand resulteret i beslutningen om at genanvende spildevand. Det skulle efter sigende smage fint og udgør 20% af landets drikkevandsforbrug.

get at sige til at ingeniørerne vandt over æstetikerne da regnvandskanalerne blev anlagt.

Men nu skal det være slut med de uskønne betonkanaler. Med etableringen af den nye ABC-plan (Actice, Beautiful, Clean) for regnvandshåndteringen er der kommet fokus på at forskønne anlægene og gøre dem tilgængelige for befolkningen og generelt forsøge at skabe mere ejerskab i befolkningen over regnvandshåndteringen.

„I et nyudviklet boligområde har den nationale vandstyrelse indført at alle gårdrum kan opmagasinere skybrudsvand og stille lukke det tilbage og ud i opsamlingssystemet igen,” fortæller Kristoffer Sindby og fortsætter: „Det er lidt bagvendt af Danmark hvor boligerne selv gerne skal kunne nedside vandet. I Singapore er de gode til at bruge løsninger til samtidig at skabe merværdi. Der bliver f.eks. lavet samlingspladser, legepladser og træningsområder i forbindelse med de regnvandstekniske anlæg.”

Allerede nu har tiltagene virket. Hvor der tidligere var vand op til knæene i Singapores gader, når monsunen virkelig viste tænder når det nu kun til anklerne.

### Grønne veje og huse

Men i Singapore skal ikke kun regnvandsanlæggene være grønne. Det skal bygninger og vejstrækninger også. Siden 2005 er over 1.650 bygninger i Singapore blevet renoveret, så

de kan opnå det lokale miljømærke BCA for energibesparende byggeri. Planen er at 80% af alle bygninger i Singapore skal kunne kalde sig grønne inden 2030, og her spiller grønne tage, plantevægge, parker og vejtræer en vigtig rolle. I forhold til hvor tæt pakket Singapore er, er byen også overraskende behagelig at færdes i, fortæller Kristoffer Sindby.

„De er sindssygt gode til at bygge grønt i byen, og du ser det alle vegne. De husker simpelthen det grønne i ethvert byggeri. Og du kan mærke det, det er langt behageligere end lignende storbyer.”

Anlægsgartnermesteren forklarer dog at alt ikke er guld og grønne skove i Singapore endnu. Bl.a. har byens drifts- og vedligeholdelsesafdeling ikke plejet en del af projekterne efter planen. Det gælder bl.a. i et af Singapores prestigeprojekter Bishan-Ang Mo Kio Park hvor der skulle være masser af beplantning på brinkerne til at sænke vandets hastighed, men det er blevet klippet ned og erstattet med græs så vandet suser igennem. På den anden side kan vandet stige med hele tre meter i parken når det virkelig regner.

For danske fagfolk som mangler inspiration til en både funktionel og æstetisk regnvandshåndtering, er Singapore et oplagt rejsemål, opsummerer Kristoffer Sindby. De nysgerrige kan læse Vand i Byers grundige blog om Singaporeturen. Linket kan findes i bunden af [www.vandibyer.dk](http://www.vandibyer.dk). □

## KALENDER

### KURSER & KONFERENCER

APRIL

**Publika parker och trädgårdar.** Helsingborg 14/4. MOV.

**Håndtering af regnvand på privat grund.** Taastrup/Skovskolen 11/4, 13/4, 20/4, 27/4. TI.

**Teknik & Miljø '16. Byen, landet og vandet.** Aalborg 14-15/4. KL.

**ETW Certificering.** Skovskolen

Nødebo 16/4. IGN, DTF.

**Fredning eller fældning - om gamle træer.** Frederiksberg 20/4. IGN.

**Genius loci - stedets ånd.** Sorgenfri 27/4. Havehistorisk Selskab, HS.

MAJ

**Tulipanfestival,** Ängelholm, Skåne, 3/5. Ververexport.com.

**Klimatilpasningsuddannelse.**

Taastrup 3-4/5, 17-18/5, 31-1/6. TI.

**Ekskursion til Lindevangsparken.** Frederiksberg 27/5. HS.

SENERE

**Foreningen Kirkegårdskultur Årsmøde.** Herning 6-7/6. FK.

**Bits og bytes i miljøforvaltningen - nye roller, nye muligheder.** Nyborg 8-9/6. KTC, Envina

m.fl. Natur og miljø2016.dk.

**Herregårdslandskaber og byparker. Sommertur til Hindsgavl og Horsens.** 11/6. HS.

**Nordisk kirkegårdskongres.** København 6-8/9. FK og Nordisk Forbund for Kirkegårde, Nfkk.eu.

**Danske Parkdage.** Frederikshavn 7-9/9. PN.

**Rekreativ brug af vand.** Taastrup 21/9. TI.

**Drift og vedligeholdelse af LAR-anlæg.** Taastrup 21/9. TI.

**Byplanmødet 2016.** Malmø 6-7/10 2016. DB.

**Sommertur til Gisselsfeld** 28/8. HS.

### UDSTILLINGER

**Grøn Fagmesse.** Sandmoseskolen Vendsyssel 9/6. Groenfagmesse.dk.

**Maskiner under Broen.** Middelfart 24-25/8 2016. Maskinleverandørerne Park, Vej & Anlæg. Maskinlev.dk.

**Golf, park, sport Demo.** Odense Eventyr Golf 30-31/8. DGA, GAD.

**Galabau 2016.** Nürnberg 14-17/9 2016. Galabau-messe.com.

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

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

**Have & Landskab '17.** Slagelse, 30.8-1.9.2017. HL15.dk.

**DB** Dansk Byplanlaboratorium. [byplanlab.dk](http://byplanlab.dk). T 3313 7281

**DGA** Danish Golf Association. [greenkeeper.dk](http://greenkeeper.dk). T 7566 2800

**DTF** Dansk Træplejeforening. [dansk-traeplejeforening.dk](http://dansk-traeplejeforening.dk). T 4914 0802

**FK** Foreningen for Kirkegårdskultur. [kirkegaardskultur.dk](http://kirkegaardskultur.dk). T 8682 0244

**GAD** Groundsman Association Denmark. [groundsman.dk](http://groundsman.dk).

**HS** Havehist. Selskab. [havehistoriskelskab.dk](http://havehistoriskelskab.dk). [havehistoriskelskab@gmail.com](mailto:havehistoriskelskab@gmail.com)

**IGN** Inst. for Geovidenskab og Naturforv. [ign.ku.dk](http://ign.ku.dk). T 3533 1623

**KTC** Kommunalteknisk Chefforening. [ktc.dk](http://ktc.dk). T 7228 2804

**MOV** Movium. [www.movium.slu.se](http://www.movium.slu.se). T +47 4041 5000

**PN** Park- og Naturforvalterne. [parkognatur.dk](http://parkognatur.dk)

**TI** Teknologisk Institut. [teknologisk.dk](http://teknologisk.dk). T 7220 2000

**VEU** Vejsektorens Efteruddannelse (Vej-EU). [vej-eu.dk](http://vej-eu.dk). T 4630 7168

## ANNONCØRER

I GRØNT MILJØ 3/2016

### MASKINER

Brdr. Holst-Sørensen, 49  
Brøns Maskinforretning, 71  
Engcon, 17  
FSI Powertech, 49  
HA Fog, 33  
Heat Weed, 21  
HCP Danmark, 59  
Helms TMT-centret, 23, 61  
Husqvarna, 19  
Kärcher, 76  
Nilfisk Egholm, 55  
Stihl, 9  
Svenningsens Maskinforret., 35  
Sønderup Maskinhandel, 29  
Tima, 15

### PLANTER & JORD

Barenbrug, Linds/Semenco, svøb  
Birkholm, 11  
Champost, 47  
DLF, 69  
DSV Hunsballe, 31  
DSV Transport, 39  
Eco Style, 29, 67  
HedeDanmark Planteskoler, 37  
Holdens Planteskole, 2  
Johansens Planteskole, 2

Leopolds Rullegræs, 3  
Lynge Naturgødning, 2  
P. Kortegaards Planteskole, 2  
Solum Roskilde, 63  
Strøjer Plant, 39  
Veg Tech, 33  
Vejenbrød Planteskole, 35  
Vognmand Kold, 3

### INVENTAR & BELÆGNING

Colas, 51  
Foddal Springvand, 75  
Hodsten Smede, 23

### ENTREPRENØR & RÅDGIVER

Grøn Vækst, 75  
JP Havedesign, 65  
K&S Treecare, 75  
Lysholm Anlæg & Naturpleje, 41  
Malmos, 2  
Plantefokus Sv. Andersen, 75  
SkovByKon.dk, 65  
Sports-Zone, 47  
Sven Bech, 75

### FAG & UDDANNELSE

Boligministeriet, 27  
Jordbrugets Uddan.Cent., 17  
IGN, Parkdiplom, 45

### STILLINGER

Have & Landskab, 74

# Udstillingsleder til HAVE & LANDSKAB

Har du lyst til både at afvikle og udvikle den største udstilling i den professionelle have-, park- og landbrugssektor?



Og har du både gennemslagskraft, organisatorisk forståelse, et godt hoved og et stort smil? Så har du nu en unik mulighed for at blive en central del af en etableret succes i den grønne branche.

## OPGAVEN

Vi mangler en udstillingsleder til Have & Landskab – Danmarks største udendørs messe for den professionelle grønne sektor.

Næste udstilling løber af stablen i august 2017, hvor 12.000 besøgende og over 250 udstillere ventes at troppe op på arealerne i Slagelse til tre dage med bl.a. maskiner, planter, belægnings, skovningsudstyr, anlægsgartneri, planteskoler, foredrag og stor pressedækning.

Der er altså meget at lave, endnu mere at koordinere og det hele skal du have til at klappe i samarbejde med Have & Landskabs bestyrelse.

## DIN BAGGRUND

Du har stor erfaring med praktisk projektledelse og en udpræget sans for planlægning og organisation. Måske har du erfaring med udstillingsvirksomhed. En baggrund i den grønne branche også vil være en fordel, men ikke et krav. Du har helt sikkert en god økonomiforståelse og er god til at skabe relationer med både høj og lav.

Kort sagt – du skal kunne planlægge og afvikle en stor udstilling, lave og holde et budget, forhandle med leverandører og udstillere, tale med pressen og lægge de lange linjer med bestyrelsen (og meget mere).

## VIL DU VIDE MERE?

Læs det udvidede stillingsopslag på [www.hl15.dk](http://www.hl15.dk)  
Yderligere spørgsmål om stillingen kan rettes til  
Palle Kristoffersen på telefon 26 19 80 07.

## ANSØGNINGSFRIST OG TILTRÆDELSE

Stillingen er til tiltrædelse snarest muligt. Ansøgning stiles til bestyrelsesformand, slotsgartner og adjungeret professor Palle Kristoffersen og sendes inden 1. maj 2016 til:

### Have & Landskabs sekretariat

Sankt Knuds Vej 25 · 1903 Frederiksberg C  
Att. Tina Krogtoft · Mail: [ts@dag.dk](mailto:ts@dag.dk)



De 14 øl der var med i den tyske test. Der blev målt op til næsten 30 mikrogram glyphosat pr. liter, men nogen sundhedsrisiko er det langt fra.

## Nu også glyphosat i øl!!!

Mens debatten herhjemme om landbrugspakke, kvælstofudledning og mistillid til landbrugs- og miljøminister Eva Kjer Hansen gik højt, var talrige tyskere ved at kløjs i øllet. En undersøgelse fra miljøinstituttet i München viste, at der var glyphosat - aktivstoffet i ukrudtsmidler som Round Up - i samtlige de 14 mest solgte tyske ølmærker hvoraf de fleste også kan findes på danske supermarkedshylder.

Indholdet af ukrudtsmiddel lå på mellem 0,46 og 29,74 mikrogram pr. liter. I det grøleste tilfælde var indholdet næsten 300 gange over grænseværdien i drikkevand på 0,1 mikrogram. Et mikrogram er en milliontedel gram. Og drikkevand er alt hvad man har at forholde sig til i sagen, idet der ikke findes en grænseværdi for ukrudtsmiddel i øl.

Undersøgelsen udløste straks - igen, igen - debat om hvorvidt glyphosat er kræftfremkaldende. Marika Kolossa der leder det kontor i det tyske miljøministerium der holder øje med sundhedsskadelige miljøbelastninger, sagde dog at selv om eksperterne fortsat er uenige, er det ikke ønskværdigt at mennesker udsættes for belastningen.

Bundesinstitut for Risikovurdering skrev i en erklæring at fundet af glyphosat i øl ikke udgjorde nogen sundhedstrusel mod forbrugerne. Og det var hvad man måtte vente da glyphosat er et lovligt og meget anvendt ukrudtsmiddel.

Også den tyske landbrugsminister Christian Schmidt slog

koldt vand i øllet: „Efter alt hvad jeg har fået forelagt, skal en tysker drikke op mod 1000 liter øl om dagen for at nærme sig en sundhedsrisiko,” sagde ministeren i tv-stationens ARD's morgenprogram.

Undersøgelsen kommer netop som det højt besungne tyske reinheitsgebot, der skulle sikre rent øl af højeste kvalitet, fejrer 500 år. Den tyske bryggeriforening var da heller ikke sen til at fastslå at bryggerierne er blevet misbrugt i en kampagne mod glyphosat, og påpegede at brugen af glyphosat er forbudt, bl.a. fordi stoffet forstyrrer kemien under brygningen.

Fundet i øllet var stoffet nu ligegodt. Forbrugerordfører i partiet SPD, Florian von Bruun, erklærede sig chokeret: „Det er ufatteligt at der findes en grænseværdi for ukrudtsmiddel i vand, men ikke for øl.”

Arne Kronborg

## SÅ GALT ER DET

Glyphosat, mikrogram/liter

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Hasseröder Pils .....   | 29,74 |
| Jever Pils .....        | 23,04 |
| Warsteiner Pils .....   | 20,73 |
| Radeberger Pilsner ..   | 12,01 |
| Veltins Pilsner .....   | 5,78  |
| Oetting Pils .....      | 3,86  |
| König Pilsener .....    | 3,35  |
| Krombacher Pils .....   | 2,99  |
| Erdringer Weissbier ..  | 2,92  |
| Paulaner Weissbier ...  | 0,66  |
| Bitburger Pils .....    | 0,55  |
| Beck's Pils .....       | 0,50  |
| Fraziskaner Weisbier .. | 0,49  |
| Augustiner Helles ..... | 0,46  |



**Svend Andersen**  
**Plantefokus**  
Professionel træ- og planterådgivning



Din direkte vej til faglig sparring og udvikling.

Tlf.: 30 32 72 33  
[www.plantefokus.dk](http://www.plantefokus.dk)

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

**Sven Bech A/s**  
LANDSKABSENTREPRENØRER

Anlægsgartnerfirma - siden 1921 **90 år**

**DANSKEHLOAKMESTRE.DK**  
30 miljø - mest miljø - med garanti

**Danske Anlægsgartnere**  
Garanti- og ankenævn

**Træ**  
-beskæring  
-plantning  
-fældning  
-flytning  
rodfæstning og rådgivning



Louise Grønboch  
3.-plads i træklipning EM 2015

Steen Kristensen Tlf.: 59 18 50 77  
Kim Poulsen Tlf.: 43 45 11 90



Plantning af vejtræer

**KS Tree Care ApS**  
Ingegårdsvej 11 · 4340 Tølløse  
[www.ks-treecare.dk](http://www.ks-treecare.dk)  
E-mail: ks@ks-treecare.dk

**VANDESIGN** | **SPRINGVAND** | **VANDKUNST** | **VANDPOSTE**  
[vandteknik] [rådgivning] [drift & service] [renovering]



Lydspringvand Matthe Bruuns Vej, Frederiksberg

Åbnet 28 | 4300 Højbæk | +45 5944 8565  
[info@fokdalpringvand.dk](mailto:info@fokdalpringvand.dk) | [www.fokdalpringvand.dk](http://www.fokdalpringvand.dk)

**Fokdal Springvand**  
WATER SCULPTURE



Billederne illustrerer hvordan en infektion påvirker blade med og uden behandling med de gavnlige bakterier. Bladene til venstre er behandlet, mens dem til højre ikke er. Foto: Københavns Universitet.

## Bakterier kan bekæmpe plantesygdom

I fremtiden kan bakterier være mere med til at bekæmpe plantesygdomme, skriver Ingeniøren. Forskere på Institut for Plante- og Miljøvidenskab ved Københavns Universitet har i hvert fald fundet et gen i en jordbakterie som kan bruges til formålet og måske indgå i et sprøjtemiddel.

Udgangspunktet er bakterien *Pseudomonas fluorescens* som er kendt for at have en sygdomsbekæmpende effekt og i dag findes de i biologiske

bekæmpelsesmidler. Hvorfor bakterien virker, har man ikke for vidst, men det gør forskerne nu. Et enkelt gen i bakterien er udslagsgivende for produktionen af plantehormonerne cytokininer. Og de har vist sig effektive til at bekæmpe testmikroben *Pseudomonas syringae*. Når nu forskerne kender mekanismen, kan de lettere lede efter andre gavnlige mikrober. Næste skridt bliver at føre modelsystemet fra laboratoriet og ud på marken.

**GRØN PLEJE**  
- for virksomheder, institutioner, boligselskaber og grundejerforeninger



**GRØN VÆKST**  
ANLÆGSGARTNERFIRMA

Vi passer på miljøet - og på hinanden!  
[www.groenvaekst.dk](http://www.groenvaekst.dk)

Alt henvendelse: [tp@teknovation.dk](mailto:tp@teknovation.dk).



## REDSKABSBÆREREN 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](http://www.karcher.dk)



Nesbo FH 1200 L5 Fejemaskine



GMR R3H 1500 L Græsklipper



Hydroman P170 Saltspreder

\* Maskinerne kan være vist med ekstraudstyr.

# KÄRCHER

makes a difference