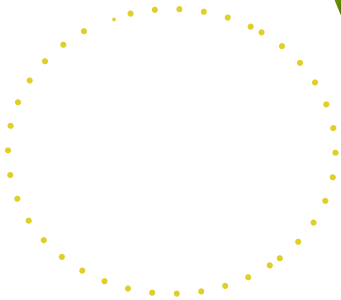
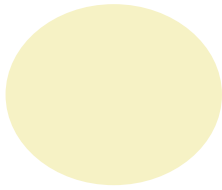


Projekt MinimalSpild

Nyhedsbrev nr. 2

Marts 2015



Indhold



Projekt MinimalSpild er i fuld gang og flere af jer er kommet med input til nyhedsbrevet. Det er vi rigtig glade for, og vi modtager gerne flere input.

I dette nyhedsbrev kan du blandt andet læse om plantespild hos planteskoler og havecentre, hvor Aksel Wiberg har lavet en rundspørge i egen kreds, i forhold til, at der på sidste partnerskabsmøde kom frem, at plantespildet i detailledet er op mod 50 %.

[Læs mere om dette på side 3-6](#)

Aksel har også lavet et forslag til en smileyordning for plantevevfærd hos supermarkederne, for at komme det store plantespild til livs. Ordningen ligner fødevarekontrollens smileyordning og skal fungere på samme måde for planter, der sælges i supermarkederne.

[Læs hele forslaget på side 7](#)

Der laves fortsat forsøg i Årslev, og nogle af de nyeste resultater viser, at særligt placeringen af planterne i lastbilerne, og positionen af planterne i de enkelte containere har afgørende betydning for temperaturen. Ved luftfugtigheden viste forsøgene, at det var afgørende, hvordan planterne var pakket ind.

[Læs mere om forsøgene og resultaterne i Meretes artikel på side 9](#)

Karen efterlyser input fra jer, til en supermarkedstest, hvor der ses nærmere på flere faktorer som f.eks. temperatur, lysforhold og luftfugtighed.

[Læs mere om dette forsøg på side 10](#)

Samtidig vil vi minde jer om, at udfylde timesedler. Har I brugt timer på møder, kørsel etc. skal timerne tastes ind i de regneark, som I har fået tilsendt og mailes til Louise (kontor@floradania.dk).

Vi vil i styregruppen ønske jer en rigtig god påske!

På styregruppens vegne

Louise Vorre

Input til kommende nyhedsbreve kan sendes til Louise (kontor@floradania.dk)

Plantespild i detaileddet

Af Aksel Wiberg

Først vil jeg gerne sige tak, for at vi er kommet med i dette spændende projekt, som en slags repræsentant for detaileddet.

Også tak for et godt møde i Årslev den 19. januar.

På mødet lovede jeg at vende tilbage med nogle synspunkter og tanker omkring plantespildet i detaileddet.

For det første vil jeg tillade mig at postulere, at plantespildet i hele kæden fra frø til slutbruger er langt størst i detaileddet.

På mødet kom det frem, at visse supermarkeder arbejder med et plantespild på 50 %. Dette sker tilsyneladende helt bevidst og er et led i en strategi om, at potteplanter, uanset spildet, SKAL være en del af sortimentet. Tillad mig at mene, at der her er tale om et helt uacceptabelt ressourcospild, både for erhvervet, for slutbrugeren og for samfundet.

Jeg mener faktisk, at dette ressourcospild skal frem i lyset, så vi får højnet forbrugernes tillid til erhvervet gennem en væsentlig forbedret oplevet kvalitet og holdbarhed, når forbrugerne køber danske potteplanter.

Jeg er fuldstændig klar over, at projekt ”minimalspild” har meget fokus på forbedring af kvaliteten og nedbringelse af spildet i produktionen og under transporten. Jeg mener imidlertid de forbedringer og den nedbringelse af spildet, der kan ske i disse led vil være marginale i forhold til de store spildproblemer, der er i detaileddet, hvor planterne ofte udbydes til salg under kummerlige forhold og uden pasning fra vugge til grav.

På den baggrund vil jeg opfordre styregruppen til at sætte al den fokus man kan på netop detaileddet.

Jeg vil opfordre til, at der enten nedsættes en særlig arbejdsgruppe, gerne med deltagelse fra de projekt medlemmer som er interesserede, eller der holdes et møde for alle parter i projektet til at se nærmere på dette område.

Jeg vil opfordre til, at der hurtigst muligt tages skridt til at få kortlagt størrelsen af spildet i detaileddet. Herunder skal forskellen i spild på faglige udsalgssteder og f.eks. supermarkeder, torvestader og lign. kortlægges.

Jeg vil opfordre til, at styregruppen og det nedsatte arbejdsudvalg grundigt gennemarbejder alle muligheder for at minimere plantespildet i alle former for udsalgssteder.

Jeg vil i den forbindelse foreslå, at der indføres et obligatorisk kodeks for ”plantevelfærd” og at der ligeledes indføres en obligatorisk kontrol og smiley ordning for plantevelfærd på de enkelte udsalgssteder.

Jeg vedlægger her forslag til et sådant kodeks og en sådan kontrolordning. (se side 7 og 8)

Jeg håber virkelig, at dette projekt kan lykkes med at få sat samme fokus på plantespild, som der i dag er på madspild i samfundet. Det kan kun være en win-win-situation for alle parter.

Til slut kan jeg oplyse, at en hurtigt rundspørge i min egen kreds af planteskoler og havecentre fortæller om et plantespild i vore butikker på 1-2% for sommerblomster og 5-7% for potteplanter. At spildet er lavt på sommerblomster skyldes hurtig omsætningshastighed i sæsonen. Et lidt større spild på potteplanter skyldes, at vi her, på trods af optimale forhold, ofte har langsommere omsætningshastighed, særligt udenfor sæsonen, hvor en kultur kan nå at afblomstre, inden den bliver solgt.

Jeg er i gang med en mere tilbunds gående kortlægning af spildet i vore forretninger. Jeg fremsender resultatet til styregruppen, så snart det foreligger.

Endelig, så står jeg til enhver tid til rådighed for uddybning af de synspunkter, jeg her har givet udtryk for.

Med venlig hilsen
Aksel Wiberg

Statistik over plantespild

Af Aksel Wiberg

Som lovet vender jeg hermed tilbage med mere præcise og faktuelle tal for plantespildet i en faglig specialforretning.

Der er tale om tal og statistik materiale fra en enkelt virksomhed, som systematisk registrerer ethvert spild/kassation af planter i virksomheden.

Der er tal for spild for to på hinanden følgende år, 2013 samt 2014.

I sommerblomster var kassationsprocenten **2,97 %** i 2013, og **2,60 %** i 2014.

I stueplanter var kassationsprocenten **5,48 %** i 2013, og **6,54 %** i 2014.

Tallene viser, at man her har forholdsvis godt styr på spildet i sommerblomster, medens der er større udfordringer med potteplanterne.

Jeg ved, at præcis denne virksomhed er i gang med en justering af sortimentet i potteplanter med det formål netop at nedbringe spildet. Dette er de mest præcise, tal jeg kan fremskaffe for den faglige branche.

Jeg kan oplyse, at virksomheden har fuld fokus på plantespildet i begge grupper i 2015 med det klare mål at nedbringe dette til <5% for potteplanter og <2% for sommerblomster.

Et vist spild vil der altid være, men min vurdering er, at ovennævnte mål er realistiske og opnåelige mål for en faglig specialforretning.

Når det så er sagt, er der vist ikke nogen supermarkeder, der kan matche disse tal, men det må projekt Minimalspild se at få afdækket.

Vi hørte på januarmødet i Årslev om spildprocenter på op mod 50 i supermarkeder, så der er virkelig noget at gå efter.

Jeg vil her tillade mig at være lidt skarp i mine holdninger omkring det store plantespild i detaileddet.

Tænk på de politiske signaler samt de erhvervs- og samfundsøkonomiske aspekter i det store plantespild.

Et marked, hvor de store supermarkeds kæder presser prisen hos producenterne, og bruger unødigt meget energi på transport til supermarkedet af planter, hvor der på forhånd kalkuleres med et spild på op mod 50 % af de leverede 1. klasses planter.

Hertil kommer energiforbruget til at bortskaffe de kasserede planter igen i form af affald samt til slut afbrænding af de døde planter.

Det er en stor CO² udledning til ingen verdens nytte, der er den reelle følge af dette store plantespild. Samtidig hermed lægger det prismæssigt hårdt pressede marked også pres på både det danske arbejdsmarked og producenterne, der har svært ved at få sammenhæng i tingene.

Er det reelt det, samfundet og forbrugerne ønsker?

Det tror jeg ikke, men hverken samfundet eller forbrugerne ved reelt set, hvad der foregår!
Jeg håber, at projekt Minimalspild kan være med til at sætte fokus på spildet i detailledet og få lagt løsningsforslag frem, der bringer plantevelværd ind i detailledet.

Med venlig hilsen

Aksel Wiberg

Forslag til kodeks for **plantevelfærd** i detailledet

Af Aksel Wiberg

I hele salgsforløbet fra planternes ankomst til udsalgsstedet til disse sælges til forbrugerne skal følgende regler opfyldes:

- Planterne skal i hele forløbet præsenteres på og sælges fra borde med undervanding (hæve-sænke vanding).
- Planterne må ikke tørre ud, og skal i hele salgsforløbet dagligt passes med vand og næring.
- Planterne skal beskyttes mod træk, vind, slagregn og direkte sollys.
- Planterne skal beskyttes mod kulde, og skal opbevares ved optimale temperaturforhold.
- Døde og beskadigede planter skal straks fjernes fra udsalgsstedet.
- Planterne skal dagligt kontrolleres for angreb af skadedyr og svampesygdomme. I tilfælde af angreb skal de angrebne planter fjernes fra udsalgsstedet.
- Hver plantekultur skal skiltes tydeligt med navn, særlige kendetegn samt pasningsvejledning.
- CC containere er alene beregnet til transport af planter til udsalgsstedet. Der må IKKE sælges planter fra CC containere på udsalgsstedet.
- Hvis der sælges flerårige haveplanter, skal udsalgsstedet være tilknyttet og under tilsyn af Statens Plantesundhedskontrol.
- Hvis der sælges flerårige haveplanter, skal udsalgsstedet være tilknyttet og registreret hos GAU.

Virksomhedens salg skal indberettes til og registreres hos GAU, med henblik på betaling af produktionsafgift.

Smileyordning

Der skal indføres en mærkningsordning, som fortæller forbrugerne, i hvor høj grad den pågældende virksomhed (udsalgssted) lever op til kodeks for plantevevlfærd /smiley - ordning.

Virksomheden skal skilte tydeligt med kontrolrapportens konklusion, f.eks. på indgangsdøren.



Alt i orden – her er der plantevevlfærd!



Plads til forbedring – Kontrolrapport med anmærkninger.



Ikke i orden! Kontrolrapport med anmærkninger og nyt kontrolbesøg 4 uger senere.

Det vil være klart at foretrække, hvis erhvervet, myndighederne og detaileddet kunne indføre en obligatorisk ordning, hvor ALLE som sælger planter til slutbrugeren er tilknyttet. Kontrolmyndighed kan i dette tilfælde være Statens Plantetilsyn.

En sådan smiley - ordning, med kontrol, vil kunne nedbringe plantespildet i detaileddet betragteligt og vil være et scoop for alle i branchen, som vil højne troværdigheden overfor danske gartneriprodukter.

Forbrugerne vil få øjnene op for plantespild og vil gå efter plantevevlfærd, som samtidig giver kvalitet for pengene. Den oplevede værdi af planterne vil stige hos forbrugerne.

Gode transportforhold er afgørende

Af Merete Edelenbos

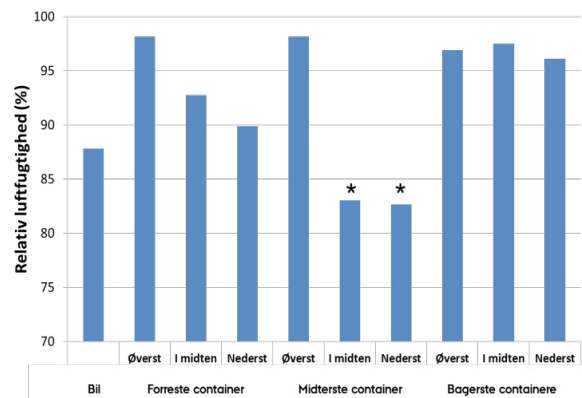
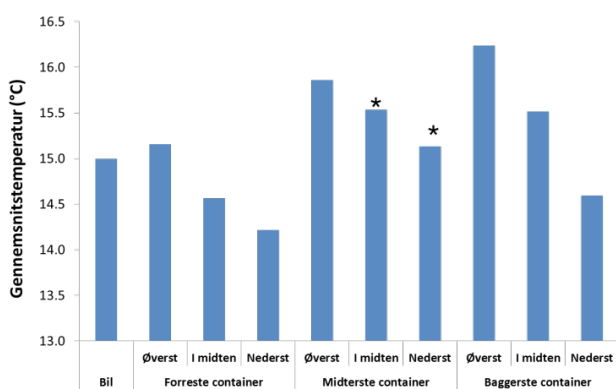
De første test med transport af pottedplanter med Alex Andersen viste, at der er en god overensstemmelse mellem lastbilens rapportering af temperatur og luftfugtighed og målinger med testsensorer. Resultaterne viste også, at temperaturen i lastbilen under transport svingede mellem 13 og 18 °C, og at den relative luftfugtighed lå mellem 55 og 95 %. Et er hvad temperatur og luftfugtighed er i rummet udenfor containeren, noget andet er, hvad målingerne nede i plantemassen viser. Resultaterne viste, at containerens placering i bilen og positionen på containeren havde stor betydning for temperaturen omkring planterne.

I testen svingede den gennemsnitlige temperatur omkring planterne mellem 14.3 og 16.3 °C (øverste figur). Den relative luftfugtighed omkring planterne lå generelt højt i hele testperioden på mellem 90 og 98 % (nederste figur). Her var det især måden, hvorpå planterne var pakket på containeren, der havde betydning.

Den første test har givet inspiration til, hvordan den næste test skal udføres. Vi har endnu ikke fastlagt de endelige planer for denne test, men testen kommer formentlig til at foregår i Årslev under standardiserede temperaturforhold ved 14 °C. Ved denne test vil vi fokusere på at måle temperatur og luftfugtighed inde omkring plantemassen samt hvor meget ethylen vi kan måle under forskellige pakkeforhold fx med og uden bakkesvøb, containersvøb og typer af svøb med og uden perforeringer.

! Hvis du har ideer til vores næste test eller andre ideer, du gerne vil have afprøvet, er du velkomment til at skrive eller ringe til mig (merete.edelenbos@food.au.dk; 8715 8334 / 2945 0133). Rigtig god forårssæson.

Hilsen Merete.



Gennemsnitstemperatur (figur til venstre) og relativ luftfugtighed (figur til højre) gennem en 40-timers transport i bilen samt omkring planter på containere. Der blev målt på containere, der var placeret forrest, midterst og bagerst i bilen og på hylder, der var placeret øverst, midterst og nederst på containeren. Søjler med stjerner viser værdier for følere, som er placeret i luftstrømmen under en containerhylde.

Update på forsøg

Af Karen Koefoed Petersen

Planlagte aktiviteter indenfor kortlægning af spild i værdikæden

Med udgangspunkt i vores partnermøde den 19. januar 2015 blev det på vores sidste styregruppemøde den 17. februar besluttet, at nedsætte en arbejdsgruppe, der skal komme med ideer til hvordan vi bedst kommer i mål med en værdikædeanalyse af størrelsen og årsagerne til svind i prydblanters vej fra producent til forbruger.

Arbejdsgruppen vil bestå af en repræsentant for producenterne, transportørerne, grossisterne og detailhandlen (Planteskole-ringen ved Aksel Wiberg) samt Peter Larsen-Ledet Floradania og Karen Koefoed Petersen Aarhus Universitet. Arbejdet forventes at starte op her i foråret.

Planlagte forsøg indenfor 'Klargøring af planter til transport' i 2015

Potteplanter er ofte produceret under forhold med høj luftfugtighed, hvilket i nogle kulturer betyder, at stomata ikke lukker helt i, når det er mørkt. Det resulterer i, at der kan være et relativt stort vandtab/transpiration under transport og ude i butikkerne, som kan give anledning til kondens under transporten, og at planterne tørrer hurtigt ud. Der kan være flere strategier til at mindske transpirationen. Bl.a. at øge mængden af abscisinsyre (ABA) i bladene enten ved at forhindre dets nedbrydning, ved at stimulere produktionen eller ved at tilføje stoffer, der har samme virkning som ABA.

En øget koncentration af ABA i bladene vil mindske åbningsgraden af stomata og nedsætte transpirationen. En anden mulighed er at bruge antitranspiranter. Der er planlagt 3 forsøg, hvor vi ved forskellige tiltag vil øge planternes holdbarhed via mindsket transpiration og/eller øge deres modstandskraft overfor abiotisk stress og svampeangreb (induceret resistens).

Jeres erfaringer og ideer til forsøg med klarlægning af planter til transport efterlyses

Overordnet ved vi, hvordan forsøgene skal køre, men vil gerne høre, om I har nogen erfaringer vi kan bygge på eller måske har ideer til andre behandlinger. De 3 forsøg er:

1. Påvirkning af ABA niveauet (planlagt i ugerne 21 – 25)

Afprøvning af stoffer der hæmmer nedbrydningen af ABA, stoffer der har samme virkning som ABA og antitranspiranter. Der skal afprøves flere koncentrationer af Diniconazole og Tetcyclasis, som er inhibitorer af ABA, Quinabactin, som har samme virkning som ABA og Vapour seal, som er en antitranspirant. Der er mulighed for 9 forsøgsled ud over kontrollen. Forsøgsplanterne vil være Rosa hybrida 'Infinite' og 'Scarlet', som vi på forhånd ved adskiller sig mht. transpiration efter produktion ved høj luftfugtighed.

2. Induceret stress- og sygdomsresistens (planlagt i ugerne 25 – 29)

Her vil vi bl.a. afprøve flere koncentrationer og behandlingstidspunkter med silicium og chitosan samt muligvis sprøjtning med vand med højt pH. Der er mulighed for 9 forsøgsled ud over kontrollen. Der vil indgå to plantearter; Rosa Hybrida 'Scarlet' og Campanula.

3. Øget osmotisk tryk i rodzonen (planlagt i ugerne 39 – 43)

Her vil vi bl.a. afprøve øget ledetal, hvor enten alle næringsstoffer øges, eller hvor der tilsættes specifikke salte, fordi vi ved, at det har næsten samme virkning som tørke. Desuden vil vi afprøve sorbitol, da det findes som kommercielt produkt til planteproduktion. Der afprøves forskellige koncentrationer og behandlingstidspunkter. Der er mulighed for 9 forsøgsled ud over kontrollen. Der vil indgå to plantearter; Rosa Hybrida 'Scarlet' og Campanula.

Efterfølgende holdbarhedstest

De 3 forsøg vil blive indledt med at behandle planterne i væksthuse (1 uge) efterfulgt af transport-simulering ved 14 °C, høj luftfugtighed og mørke (4 dage), simulering af supermarkedetsforhold (3 dage) og simulering af stueforhold ved 20 °C, 12 timers lys ved 10-15 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ og lav luftfugtighed (3 uger). Som I kan se, vil vi udvikle en metode til at simulere supermarkedetsforhold.

Hvordan skal forholdene under en supermarkedstest være?

Vi vil meget gerne have jeres bud på en supermarkedstest. Hvad skal temperaturen ligge på? Skal den være konstant eller svinge op og ned? Hvad skal luftfugtigheden ligge på og hvordan skal lysforholdene være? Skal planterne udsættes for vind eller træk eller skal planterne blot tørres ud forud for simulering af stueforhold? Ring til mig på 87158336 eller send dit input på E-mail: kar-enk.petersen@food.au.dk

Test af ethylenfølsomheden i dansk producerede potteplanter (start uge 19)

Vi planlægger desuden at undersøge potteplanters følsomhed overfor ethylen. Den første gentagelse vil starte allerede i maj. Yderligere to gentagelser vil blive kørt i efteråret. Følsomheden vil blive testet ved to temperaturer (4 °C og 14 °C) og ved forskellige ethylenkoncentrationer. Ved 14 °C testes 0, 0.05, 0.25 og 5.0 $\mu\text{L L}^{-1}$ ethylen og ved 4 °C testes 0.25 and 5 $\mu\text{L L}^{-1}$ ethylen.

Ethylenfølsomheden vil blive undersøgt i:

En sort af *Campanula portenschlagiana* og en sort af *Rosa hybrida*, som begge er ethylenfølsomme og kuldetolerante (begge temperaturer).

En sort af *Phalaenopsis* og en sort af *Schlumbergera*, som begge er ethylenfølsomme og kuldefølsomme (kun ved 14 °C).

En sort af *Kalanchoe blossfeldiana*, som er middel ethylenfølsom og medium kuldetolerant (begge temperaturer).

En sort af *Exacum affine*, som er ufølsom overfor ethylen og kuldefølsom (kun ved 14 °C).

