



PL-projekt 14: Tilfredsstillende vækst

Partnere:

- Birkholm Planteskole
- Danske Anlægsgartnere
- Danske ARK
- Danske Planteskoler
- Kortegaards Planteskole
- Park og Naturforvaltere

Projektperiode; dec'14- nov'15

*Status på projektet, d. 29. sep. 2015
v. Oliver Bühler og Jan Støvring*



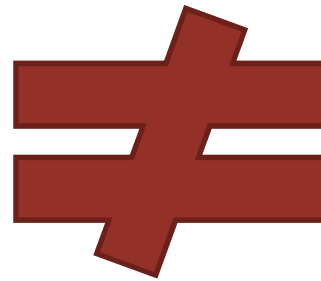
Hvad vi vil:



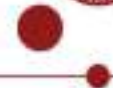
Hvad vi får:



Hvad vi vil:



Hvad vi får:



Aktiviteter

- Opstartsmøde den 15. December 2014
- Opmålinger/besigtigelse af plantninger 26. februar 2015
- Indsamling af materiale fra partnere (cases, baggrundsinfo)
- Projektmøde den 3. marts
- Opmålinger 21. marts
- Opfølgende opmålinger d. 21. september



Artillerivej, Kbh
(Tilia, stagnerende
til lille tilvækst)



Dannebrogsgade, Kbh
(Acer campestre, lille
til stor tilvækst)

Leifsgade, Kbh
(Robinie, omplantning
> god vækst)



Problematikken

- *Tilfredsstillende vækst* er et rummelig begreb
- Der er brug for en præcisering
- Der er brug for at kunne placere et ansvar for ikke *tilfredsstillende vækst*

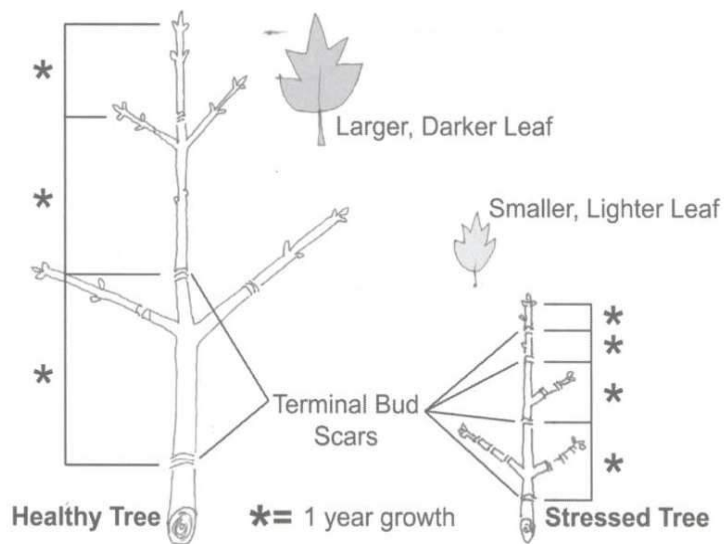
- Hvor og hvornår afgøres hvad der er tilfredsstillende?
- Hvem har ansvaret for *utilfredsstillende vækst* hvornår i processen?

- Hvor præcist kann vi overhovedet definere *tilfredsstillende vækst*?



Produkter

- 10 gode råd: Hvordan opnås/opretholdes tilfredsstillende tilvækst?
- Tjeklister til brug ved levering/gennemgang/aflevering
 - Placering af ansvar
- Indstik til fx Grønt Miljø



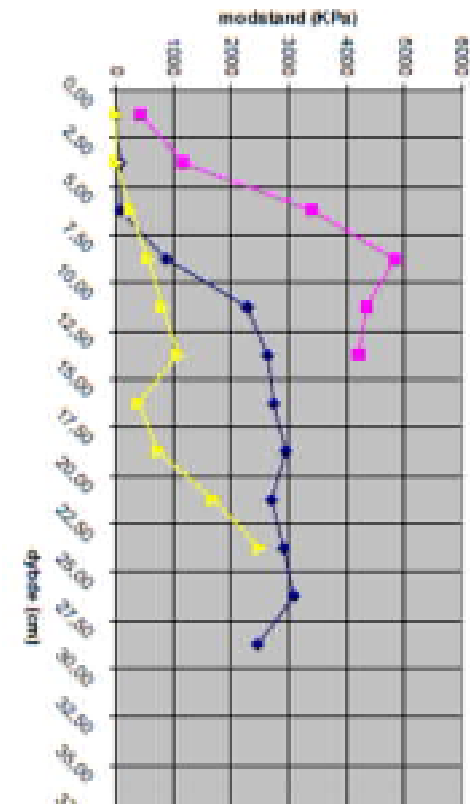
Opskriften på et træ der er i tilfredsstillende vækst:

- 1) Udspring første år
- 2) Vækst 2. år
- 3) Tiltagende vækst 3. år



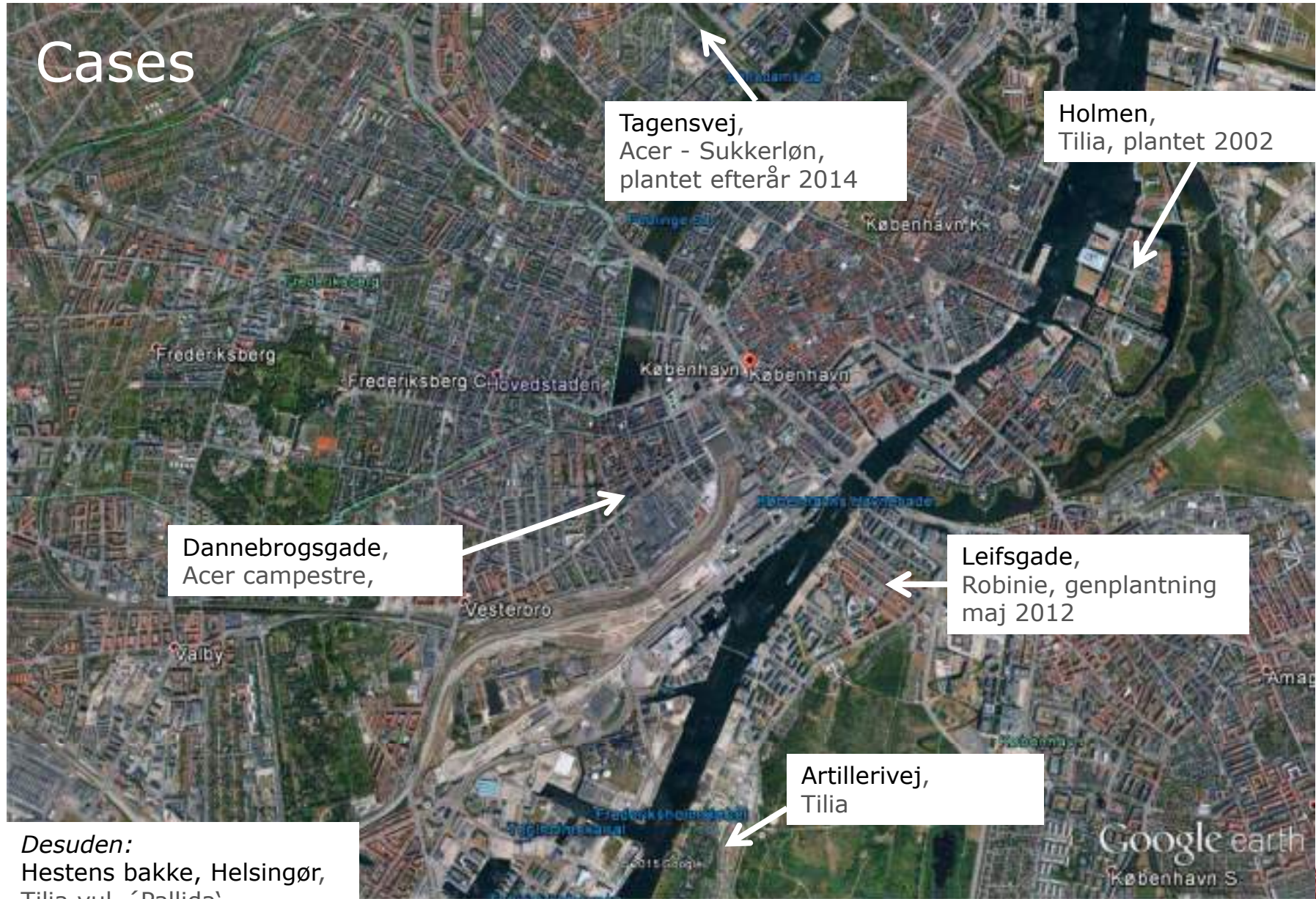
Med udgangspunkt i de undersøgte cases gives gode råd til etablering.

Desuden gives der en mere nuanceret beskrivelse af hvorledes træets vækst læses.



Træ 25 Perimetermeter på rødgrøn SV

Cases



Tagensvej,
Acer - Sukkerløn,
plantet efterår 2014

Holmen,
Tilia, plantet 2002

Dannebrogsgade,
Acer campestre,

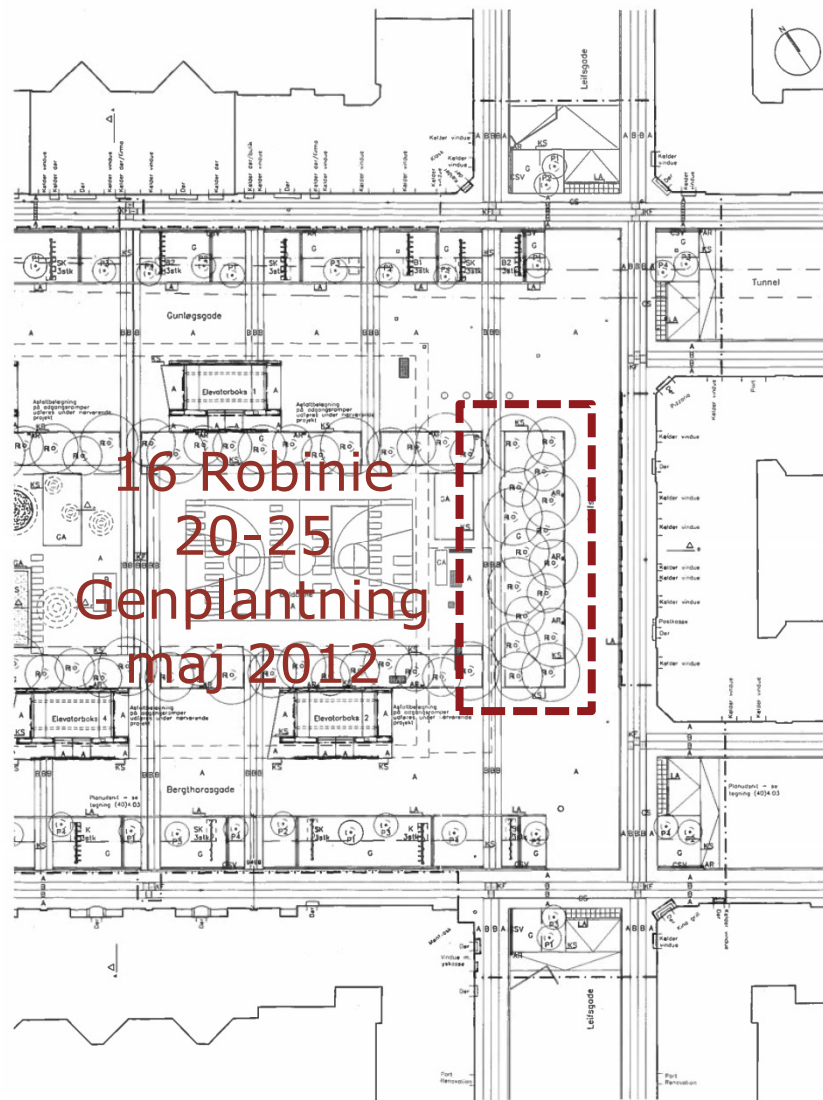
Leifsgade,
Robinie, genplantning
maj 2012

Artillerivej,
Tilia

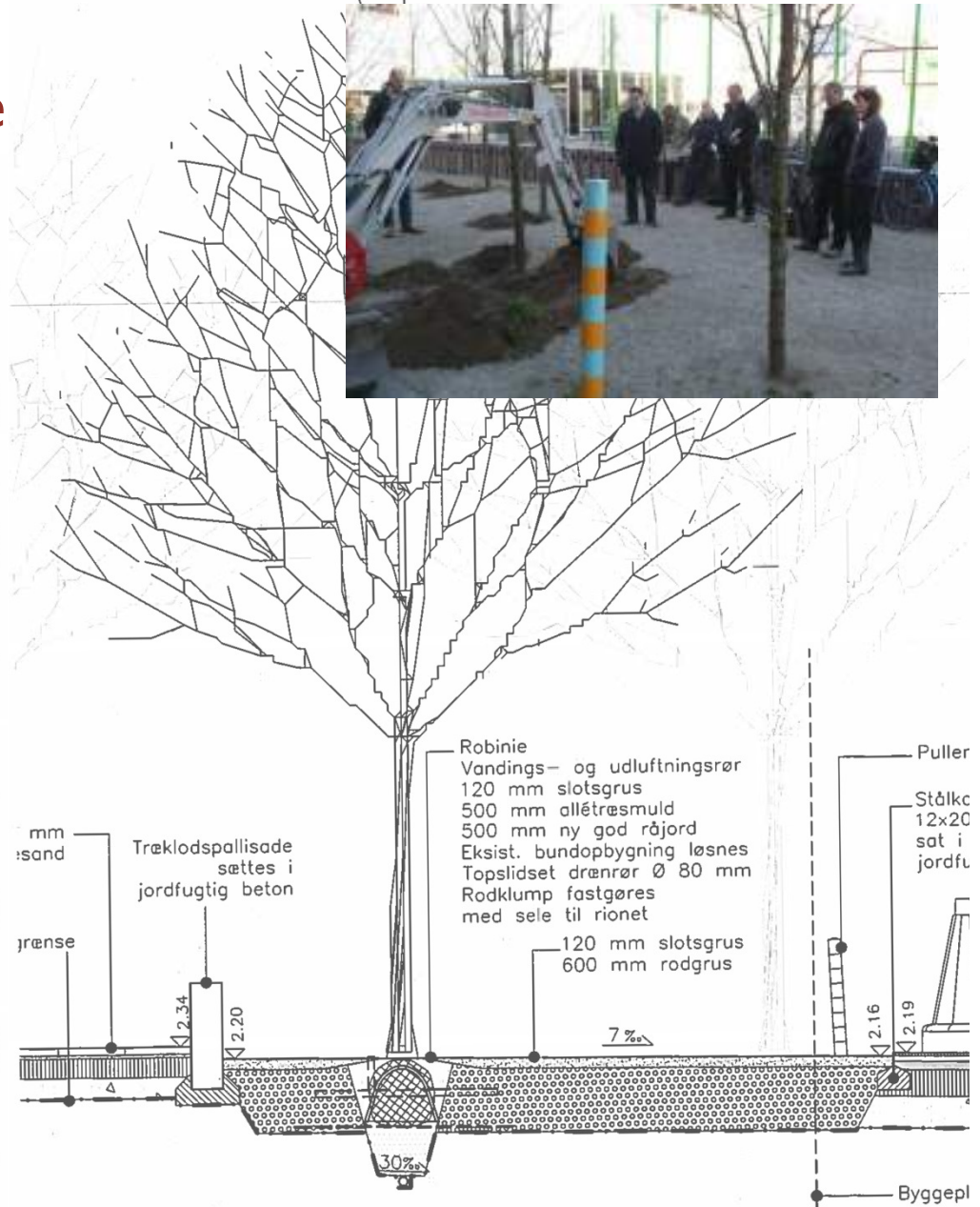
Desuden:
Hestens bakke, Helsingør,
Tilia vul. 'Pallida',
Linde Allé ved Skt. Hans,
Roskilde



Leifsgade, Islands Brygge



16 Robinie
20-25
Genplantning
maj 2012



Artillerivej, Islands Brygge

Besigtigelse maj 2012



Tilia, 2012
Forskel på trivsel hhv. nord
og syd for vejen.

Er væksten tilfredsstillende?

Nogle af træerne plantet for dybt. Er det muligt at de har sat sig i den løse jord efter plantning?

Tegn på mistrivsel ses i
knop/skuddannelse.



Dannebrogsgade, Vesterbro



04/2013	06/2013	09/2013	02/2015
221	221	225	
215	215	219	235
215	215	218	234



Acer Campestre,
'Elsreijk' 2012

For tilfredsstillende vækst?

Et godt stort
plantehul



Skema om træarters omkredsvækst, målt i mm

Træarter i etableringspleje, 0-5 år

Træart	Antal opmålt	1. vækstsæson	2. vækstsæson	3. vækstsæson	4. vækstsæson
		Gnsnit. tilvækst	Gnsnit tilvækst	Gnsnit tilvækst	Gnsnit tilvækst
Acer campestre 'Elsreijk', Hulgårdsvvej	4	12	10	13	29
Acer campestre 'Elsreijk', Dannebrogsgade	3	4	15		
Acer platanoides 'Allershausen'	3	12	17	28	15
Ailanthus altissima	11	12	31	63	
Alnus 'Sphaethii', Matthæusgade	14	22	34		
Alnus 'Sphaethii', Alsgade	8	24	34	60	
Carpinus betulus	33	12	13	16	22
Corylus collurna	15	3	13	17	14
Gleditsia 'Skyline'	14	6	9	15	
Liquidambar styraxiflua	2	15	15	14	12
Liriodendron tulipifera, Carl Jacobsens vej	18	10	12	19	18
Liriodendron tulipifera, Ny Carlsberg	2	3	19	19	
Malus 'Butterball', Frederiksstadsgade	1	5	17	14	9
Malus 'Butterball', Svinget	6	3	7	16	
Malus 'Hesse'	2	6	2	1	
Metasequoia glyptostroboides	1	18	22	40	
Platanus acerifolia, 18-20 cm	10	20	24	37	45
Platanus acerifolia, 25-30 cm	2	14	22	33	33
Prunus avium 'Plena'	8	15	9	5	12
Prunus ceracifera 'Nigra'	13	15	7	21	20
Quercus cerris, Flensborggade	3	20	42	39	36
Quercus cerris, Frederiksstadsgade	3	18	47	42	42
Quercus petraea, Dannevirkegade	3	9	19	32	
Quercus petraea, Store Møllevej	3	10	8	12	
Robinia 'Nyirsegi', Dybbølsgade	11	32	63	74	
Robinia 'Nyirsegi', Slotsholmsgade	20	14	30	63	51
Sophora japonica	2	2	34	46	
Sorbus aria 'Magnifica', i sol	7	1	24	28	14
Sorbus aria 'Magnifica', i skygge	9	1	15	21	14
Tilia 'Pallida', plantet 2012/13	10	4	35		
Tilia 'Pallida', plantet 2011/12	8	8	25	37	
Tilia 'Pallida', plantet 2010/11	15	19	37	39	43
Ulmus 'New Horizon'	26	43	71	66	51
Gennemsnit af plantningens stammeomfang					
Sum	290	15	27	35	30

Kilde:
Københavns Kommune



Tagensvej, Nørrebro/Østerbro



sted: Tagensvej 1			
	opmålt 20.3.2015	efterår 2015	
træ id	stammeomfang (mm) én meter over terræn	stammeomfang (mm) én meter over terræn	Vækst første sæson
1	227	275	48
2	189	200	11
3	190	215	25
4	235	298	63
5	224	235	11
6	210	252	42
7	216	249	33
8	219	254	35
9	224	256	32
10	214	274	60
11	203	256	53
12	213	229	16
13	223	270	47
14	211	255	44
15	211	276	65
16	219	284	65
			40,625

*Opmåling foretaget af KU
hhv. marts og september
2015 (første vækstsæson)*



Kontrol og dokumentation af etableringssucces

1. Planterelevering
2. Gennemgang i første vækstsæson
3. Måling af tilvæksten
 1. Skudtilvækst
 2. Stammetilvækst



Ved levering

- Plantekvalitet i forhold til standarder og aftaler
- Knopper undersøges, især endeknopper
- ‚Kradseprøve‘ i barken: Forsigtig kradsen i barken med negl eller kniv

Tilfredsstillende:

- Standarder og aftaler overholdes
- Endeknopperne afmodnet og levende
- Ved forsigtig kradsen i barken ses grønt og frisk væv

Utilfredsstillende:

- Afvigelser fra standarder og aftaler
- Endeknopper indtørret, frosset, døde
- Ved forsigtig kradsen i barken ses brunt, tørt væv. Barken evt. indtørret og indfalden.

NB: Nogle arter afslutter ikke altid deres vækst med en veldefineret og afmodnet endeknop.



I første vækstsæson (omkring Skt Hans)

- Kontrol af udspring

Tilfredsstillende:

- Jævnt fordelt udspring, især på yderpunkterne.
- Udspring over hele kronen
- Udspring

Utilfredsstillende:

- Ingen eller meget ujævn udspring
- Partier af kronen uden udspring
- Hovedaksen springer ikke du

NB: Det *kan* i enkelte tilfælde forekomme at et nyplantet træ springer en vækstsæson over.



Efter anden vækstsæson

- Kontrol af stammetilvækst: Kræver tre målinger.

Tilfredsstillende:

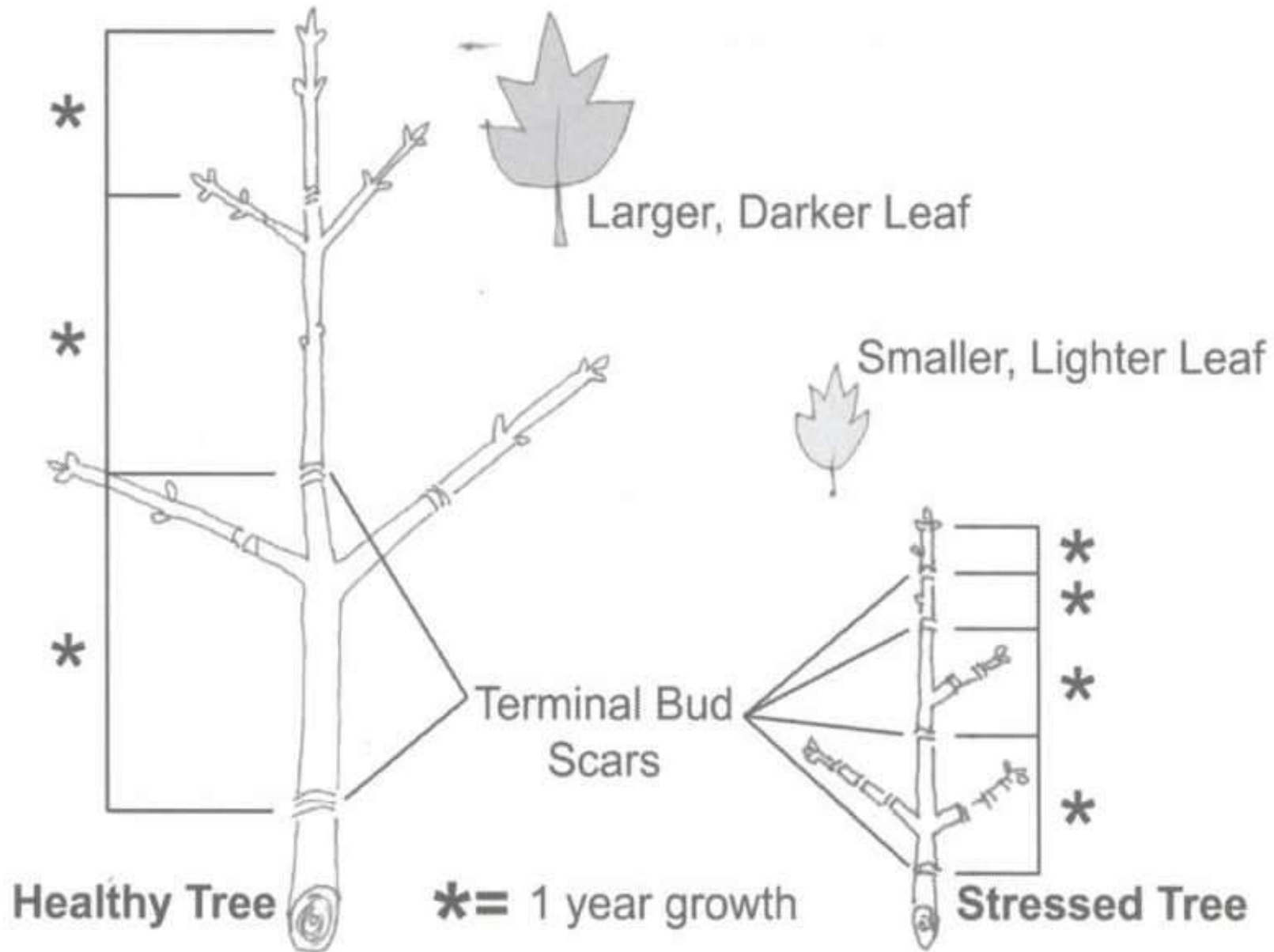
Tilvæksten i år 2 er større end i år 1.

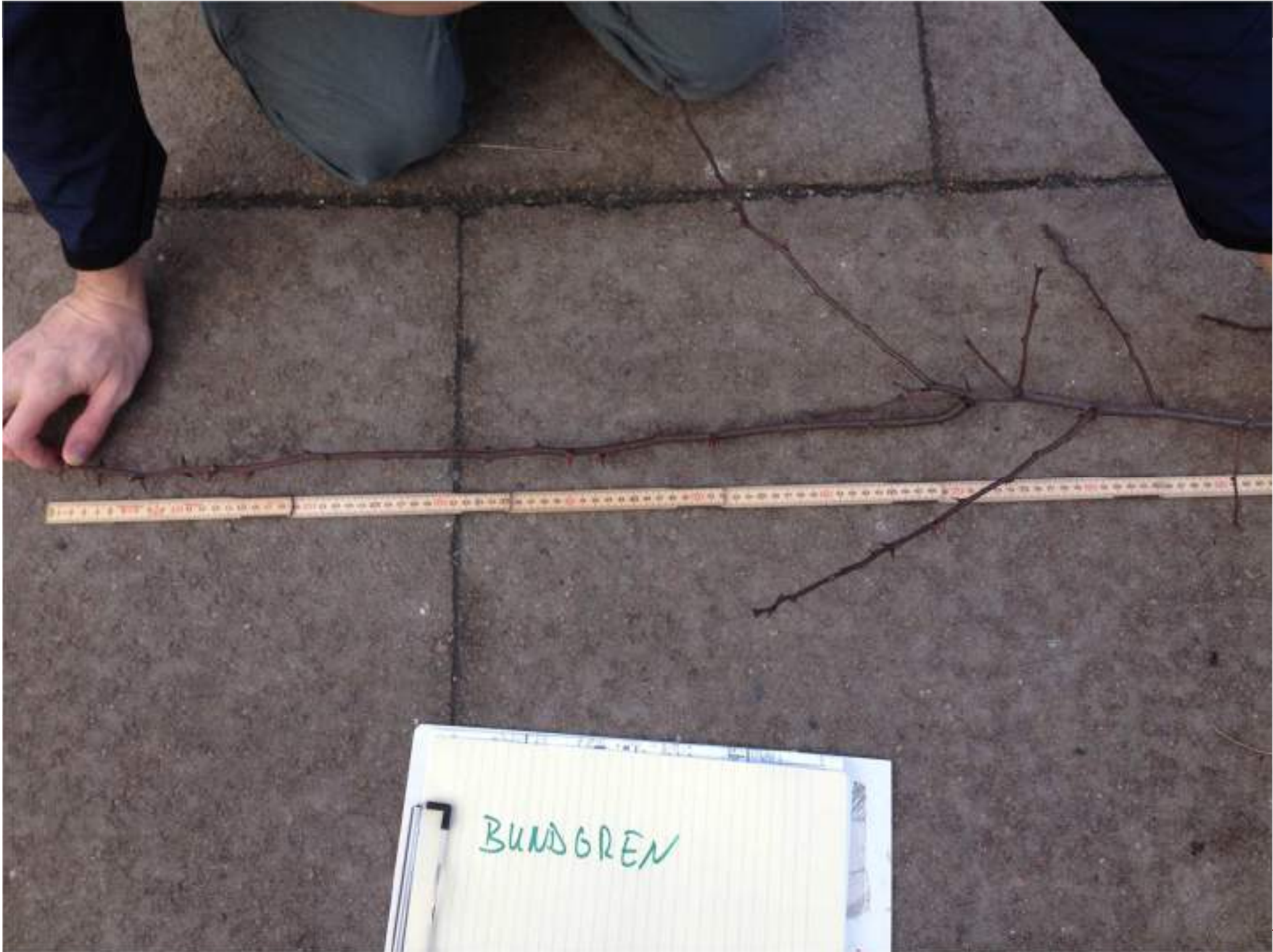
Utilfredsstillende:

Tilvæksten i år 2 er mindre end i år 1.

NB: Der tages forbehold for særlige vejrforhold. Er tilvæksten overgennemsnitligt høj allerede i år 1, kan væksten anses som tilfredsstillende selvom den i år to ikke stiger.







BUNSGREN



14

13

12

Ti gode råd *NB: Oplæg til diskussion på næste projektmøde*

1. Projektgranskning

En granskning af projektet de involverede parter imellem kan afhjælpe mange problemer. Planteskolernes og anlægsgartnernes råd kan og bør indhentes tidligt i forløbet.

2. Dræn

Utilstrækkeligt dræn har dræbt mange nyplantede træer. Mens de fleste arter kan udholde tørke i en hvis grad, er der kun meget få arter som kan tåle at stå i vand over længere tid. Derfor er det afgørende at undersøge og i givet fald forbedre drænforholdene.

3. Undgå udtørring og frost inden plantning

4. Undgå for dyb plantning.

Sørg for at træet står lige så højt eller endda højere som i planteskolen. Du kan som regel tydeligt se overgangen mellem stamme og rodhals på planteskoletræet. Klumpen behøver ikke at være dækket af jord efter plantning. Husk at der vil ske en sætning efter plantning, især hvis der plantes store og tunge klumpplanter



Ti gode råd

5. Vanding

Det nyplantede træ har tabt mange rødder og skal derfor vandes i mindst tre vækstsæsoner. Nedbør kan ikke erstatte kunstig tilførsel af vand. Vandingsposer som kan lynes omkring stammen eller opbindingspæle giver et stabilt og godt resultat.

6. Gødning

En balanceret planteernæring kan øge tilvæksten og bidrage til en hurtigere etablering.



De ti gode råd

7. Opbinding

Opbinding er vigtigt for at give rødderne ro til at vokse ud af klumpen. 'Drejer' klumpen i plantehullet, skæres de nye sarte rødder over og skal starte forfra.

8. Beskæring

En tidlig beskæring kan afhjælpe mange fremtidige problemer. Ingen planteskole ville undlade at beskære deres træer under omplantning, så hvorfor ikke beskære de nye træer inden eller under plantning på deres endelige voksesteder. Ved beskæring reduceres antallet af knopper som springer ud og skal forsynes. Beskæring kan være med til at flytte tilvækst fra uønskede (fx bundgrene) til ønskede zoner (fx topskud) på træet.









14

15

12









Tjekliste: I forbindelse med planlægning/projektering

- Er jordforholdene på plantearealet i orden i forhold til
 - Jordvolumen
 - Luftskifte
 - Komprimering
 - Vandforhold (dræn)
- Er de valgte træer passende i forhold til lokaliteten i forhold til
 - Mikroklima
 - Størrelse
 - Drift/pleje
- Fortsættes byggeriet efter plantning – beskyttelse af jord og planter
- Er der forhøjet risiko for skadevoldere, for eksempel svamp (jordbåren) eller barkbiller



Ved levering

- Passende vejrforhold under transport og ved levering (hård frost/varme)
- Transportforhold i orden (afdækning, fugtforhold, på- og aflæsning)
- Levering
 - Antal
 - Art/sort
 - Kvalitet/størrelse
- Plantekvalitet i forhold til standarder og aftaler
 - Rødder, stamme uden skader og opstamningsparat, kronehøjde, forgrening...
- Knoppernes tilstand – især endeknopperne
- Alvorlige skadevoldere
- Dokumentation



Efter første vækstsæson

Krav:

- Jævnt fordelt udspring
- Veludviklede, afmodnede endeknopper



Efter anden vækstsæson

Krav:

- Stigende årstilvækst (skud) i forhold til første vækstsæson
- Skudtilvæksten bidrager med en tydelig skudforlængelse med udgangspunkt i skuddets endeknop (monopodial vækst) eller en sideknop tæt på skudspidsen (sympodial vækst)

Kontrol:

- Efter afslutning af første vækstsæson, efter løvfald
- Visuel kontrol af topskud
- Opmåling af årstilvækst på skud fra vækstsæson 1 og 2
- Opmåling af internodiellængden på skud fra vækstsæson 1 og 2

Hvordan fremmes tilfredsstillende tilvækst:

- Vanding
- Beskæring
- Opbinding

