

## Preliminär Rapport- Testning av mekaniska plantskydd år 1, hösten 2012

Försöken är utlagda på tre lokaler, en lokal i Asa och två stycken i Ohs. Lokalerna averkades vintern 2011/2012 och markbereddes med harv våren 2012. Testning av plantskydd har genomförts både i omarkberedd mark samt i markbredd mark efter harvning. Vid plantering i omarkberett användes den ostörda humusen mellan markberedningsfårorna.

### ***Testade behandlingar samt vilken planttyp som användes i omarkberedd respektive markberedd mark***

Behandling	Planttyp	Markbehandlig	Beskrivning
Obehandlad	Täckrot gran och tall samt PluggPlusEtt	Omarkberett och markberett	
Merit Forest, 1-behandling	Täckrot gran	Omarkberett	Merit Forest WG (imidaklopid), doppling, dos 1,4 % av handelspreparatet (vikt).
Merit Forest, ombehandling år 2	Täckrot gran och tall samt PluggPlusEtt	Omarkberett och markberett	Merit Forest WG (imidaklopid), doppling, dos 1,4 % av handelspreparatet (vikt).
Conniflex	Täckrot gran och tall	Omarkberett och markberett	Beläggningsskydd av sand i en mjuk bärare.
Bugwax typ C	Täckrot gran och PluggPlusEtt	Omarkberett och markberett	Beläggningsskydd bestående av parafinvax inblandat med ett vitt färgämne.
Tuggumi vax	Täckrot gran och PluggPlusEtt	Omarkberett och markberett	Beläggningsskydd bestående av parafinvax med lite segare egenskaper än Bugwax typ C samt ett vitt färgämne.
Södra 1	Täckrot gran och PluggPlusEtt	Omarkberett och markberett	Ett vitt, flexibelt, syntetiskt framställt beläggningsskydd. Skyddet applicerades med manuell sprutteknik. Produkten är inte faroklassad.
Tassu	Täckrot gran	Omarkberett och markberett	En gråbeige platta av papper/torv som placeras runt plantan på marken.
Multipro blå	PluggPlusEtt	Omarkberett och markberett	Barriärskydd av vitt papper. Nedre delen täckt med parafin. Övre delen sluter an mot stammen. Appliceras manuellt.
Multipro röd	PluggPlusEtt	Omarkberett och markberett	Barriärskydd av vitt papper, med andra fibrer än Multipro blå. Nedre delen täckt med parafin. Övre delen sluter an mot stammen. Appliceras manuellt.
Multipro vax	PluggPlusEtt	Omarkberett och markberett	Barriärskydd av vitt papper. Nedre delen täckt med parafin. Övre delen sluter an mot stammen. Appliceras manuellt.

Då försöken inte är statistiskt behandlade bör resultaten tolkas med försiktighet. Försöken följs också ytterligare två år med stor möjlighet till förändringar i resultaten. I den färdiga rapporten senare i höst kommer en statistisk bearbetning vara med.

### **Resultat från gran täckrot, omarkberett**

Första året var avgången av snytbaggeskador 55 % för de obehandlade plantorna. Alla behandlingar utom Tassu reducerade snytbaggeskadorna. Snytbaggarna verkade istället ha fått ett skydd under Tassu och kunde då istället äta mer på dessa plantor. Möjligen hade Bugwax typ C en något högre andel plantor dödade av snytbagge jämfört med t.ex. Merit Forest (bild 3), men som nämnts ovan, då materialet inte är statistiskt behandlat vet man inte om det verkligen är en skillnad (bild 3).

Det fanns en tendens till att andelen skador orsakade av okänd anledning var något högre för de båda vaxbehandlingarna Bugwax typ C (11 %) och tuggumi vax (12 %) jämfört med de obehandlade och de Merit Forest behandlade plantorna (0 och 1 %). Conniflex hade 5 % död av okända orsaker. Alla plantor hade samma ursprung och blev likvärdigt behandlade, men det kan inte uteslutas att själva beläggningen eller appliceringen av beläggningen kan ha påverkat plantornas vitalitet negativt (bild 4).

Andelen intakta Bugwax typ C skydd var 62% och ca 20 % var starkt påverkade. Bedömningen starkt påverkade innebär för beläggningsskydd oftast att snytbaggar gnagt igenom beläggningen. Både Bugwax typ C och tuggumi vaxet, 61 % intakta skydd, hade en del långsgående sprickor i beläggningen och de skydden bedömdes i förkommande fall som något påverkade. Även Conniflex och Södra 1, båda 90 % intakta skydd, hade skydd med något nedsatt eller starkt nedsatt funktion (bild 5).

Överlevnaden låg mellan 72- 99 % för alla skydd utom för de obehandlade och Tassu. Överlevnaden för Tassu var endast, 24 %, vilket kan jämföras med de obehandlade på 45 % (bild 6).

### **Resultat från gran täckrot, markberett**

Andelen snytbaggedödade obehandlade plantor planterade markberett var 14,7 %. Alla skyddsbehandlingar hade ingen eller mycket låg andel skadade och dödade plantor av snytbagge, med undantag för Tassu som istället förvärrat snytbaggeangreppen. Av plantorna med Tassu var 38 % dödade av snytbagge (se förklaring ovan) (bild 8).

Några få döda plantor av okänd orsak fanns för flera av behandlingarna, men siffrorna var generellt lägre för behandlingarna planterade i markberedning jämfört med plantorna planterade omarkberett (bild 9).

Vid inventeringen av skyddens status bedömdes 100 % av Conniflex vara intakta medan siffran för Södra 1 var 97 %. För de båda vaxbehandlingarna Bugstop C och tuggummivaxet var andelen intakta skydd 66-67 %. De skydd som bedömts något eller starkt påverkade hade liksom i det omarkbredda försöket mindre sprickor i skyddet längs med stammen (bild 10).

Överlevnaden låg mellan 94-100 % för alla behandlingar utom för de obehandlade och Tassu, 85 % respektive 62% (bild 11).

### **Resultat från gran PluggPlus Ett och tall täckrot, omarkberett**

Andelen snytbaggedödade plantor var låg för alla behandlingar utom den obehandlade tallen som hade 34 % avgång till följd av snytbagegnag. Många av de obehandlade granplantorna hade dock erhållit en hel del snytbagegnag, men inte så svåra att de dödat plantorna (bild 13).

Andelen plantor dödade av okänd orsak var låg eller 0% för behandlingarna i försöket. Av de obehandlade tallplantorna saknades 9 % och de syns i diagrammet som dödade av okänd anledning. Snytbaggeskador är den mest sannolika förklaringen, men plantorna var små vid planteringen och en renäten tallplanta är mycket svår att hitta och orsaken till deras frånvaro var därför osäker (bild 14).

Andelen intakta skydd var hög för alla behandlingar på PluggPlusEttplantor( 97-100% ). För Conniflex på tall var andelen intakta skydd något lägre (87 %). Snytbaggarna hade i flera fall gnagt igenom Conniflex-behandlingen (bild 15).

Överlevnaden var hög för alla PluggPlusEttbehandlingar,98-100 %. Även behandlingarna på tall gav hög överlevnad medan den obehandlade tallen hade en avgång på 40%. Den stora andelen på grund av snytbagegnag (bild 16).

### **Resultat från gran PluggPlusEtt och tall täckrot, markberett**

Andelen snytbaggeskadade PluggPlusEttplantor var mycket låg i markberedningen och ingen av dem var dödad av snytbagegnag. En låg andel (3 %) av de obehandlade tallplantorna hade dött till följd av snytbagegnag och en av de Conniflexbehandlade var dödade av snytbagegnag (bild18).

Andelen plantor som dödat av okända orsaker var låg eller 0 % och liknade det omarkberedda försöket med PluggPlusEtt och tall. Ingen av de obehandlade tallplantorna var dock dödade eller saknade i detta markberedda försök (bild 19).

Efter en säsong var andelen intakta skydd hög för alla skydd (92-100 %). De båda vaxbehandlingarna hade små längsgående sprickor i skydden på några av plantorna varpå de bedömdes något påverkade. När Multipro vax skydden bedömts som starkt påverkade hade skyddets nedre del hamnat över markytan (bild 20).

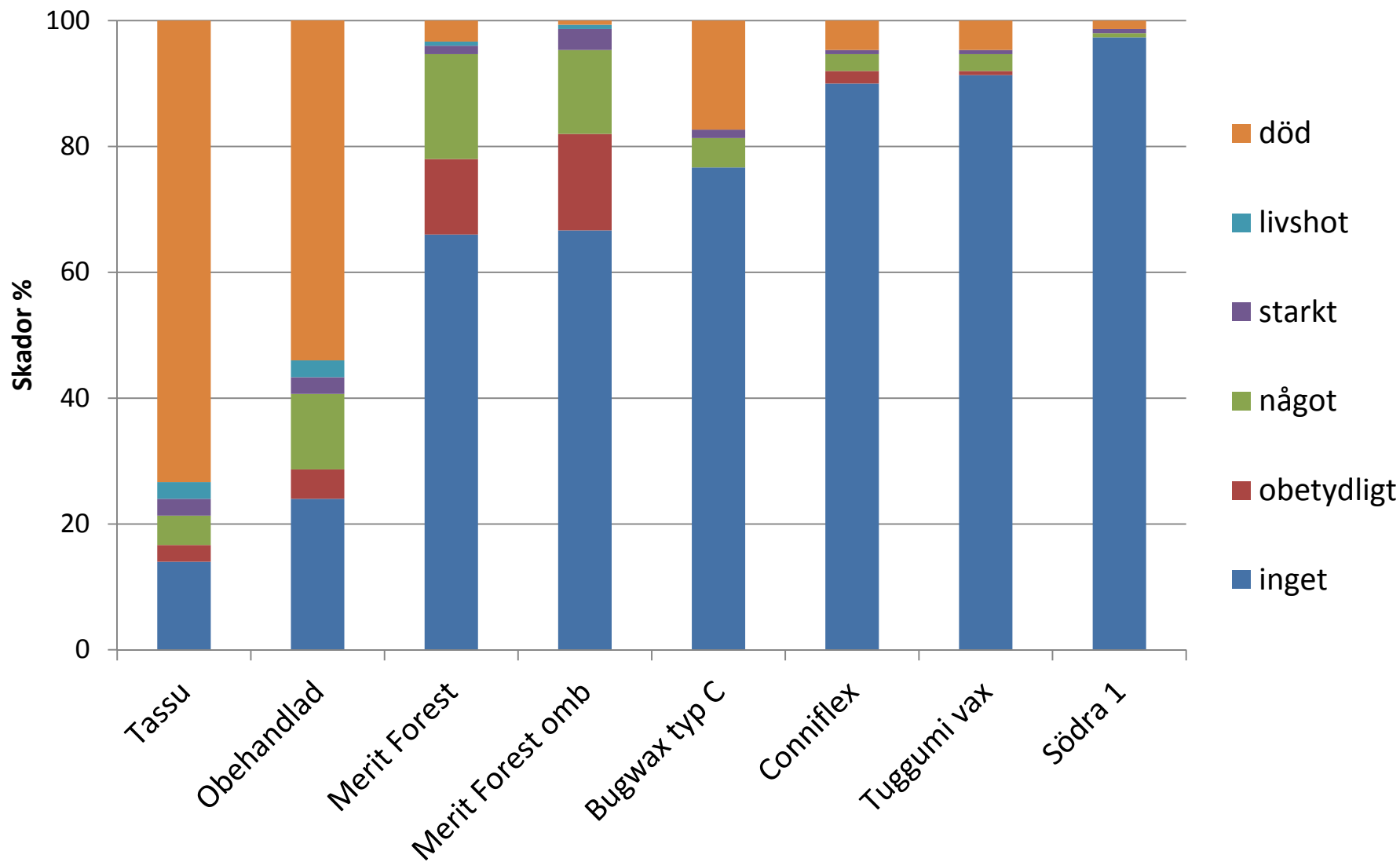
Överlevanden var hög för alla behandlingar (bild 21).

# Preliminära resultat år 1: Test av mekaniska plantskydd 2012

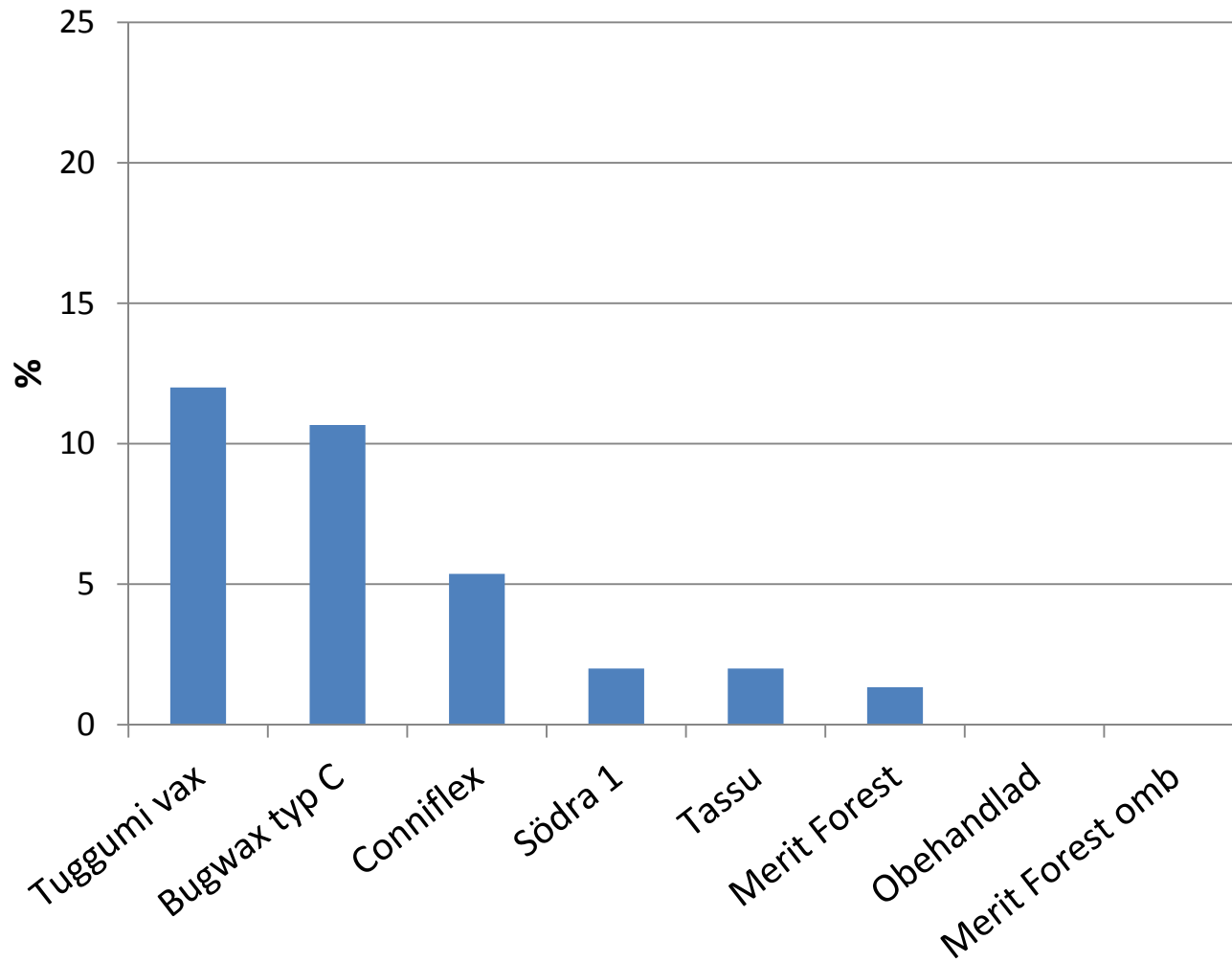
Färska hyggen 2012

- Omarkberett täckrot

# Snytbaggeskador år 1, gran täckrot, omarkberett

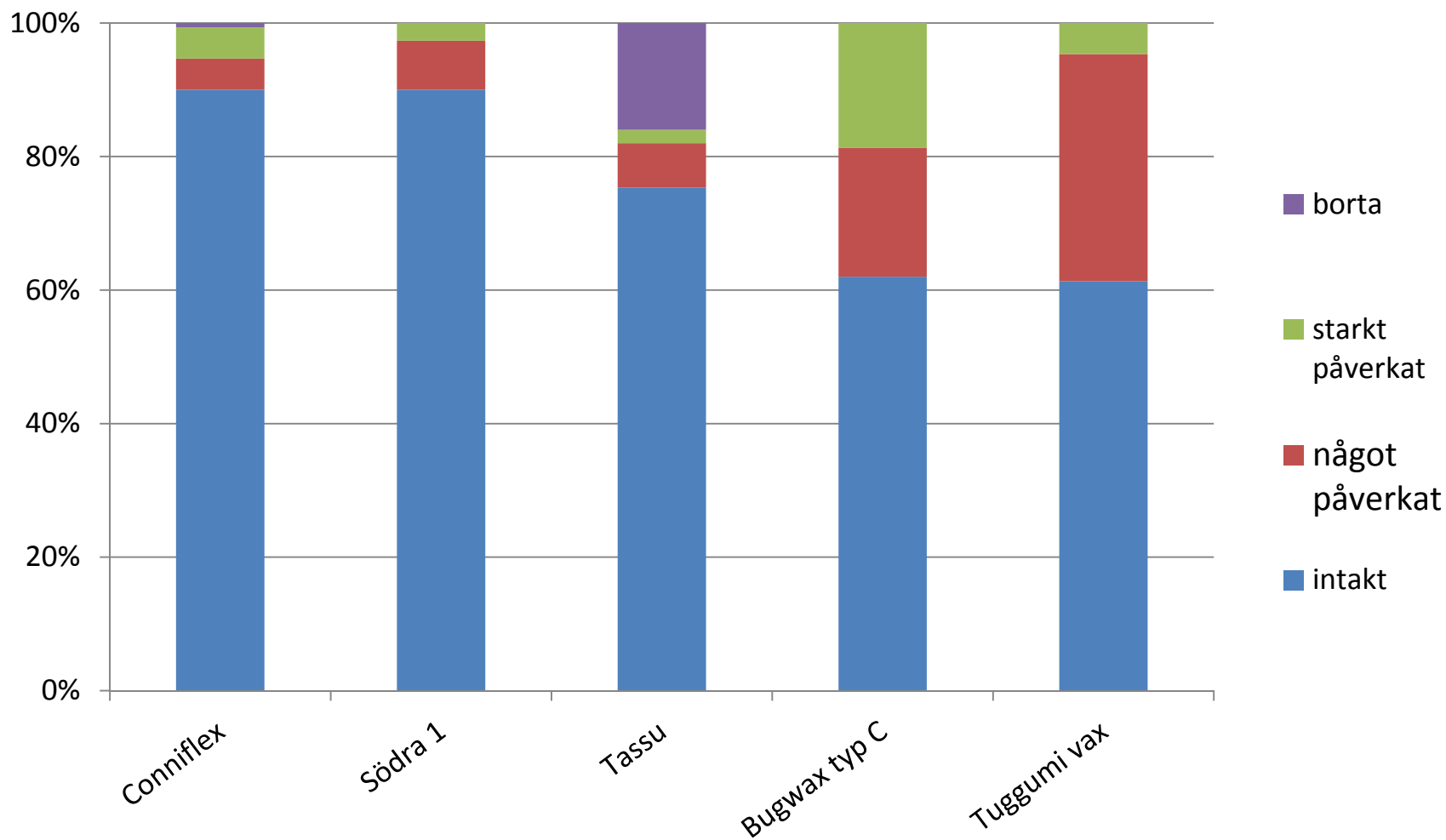


# Avgång av okänd orsak år 1, gran täckrot, omarkberett

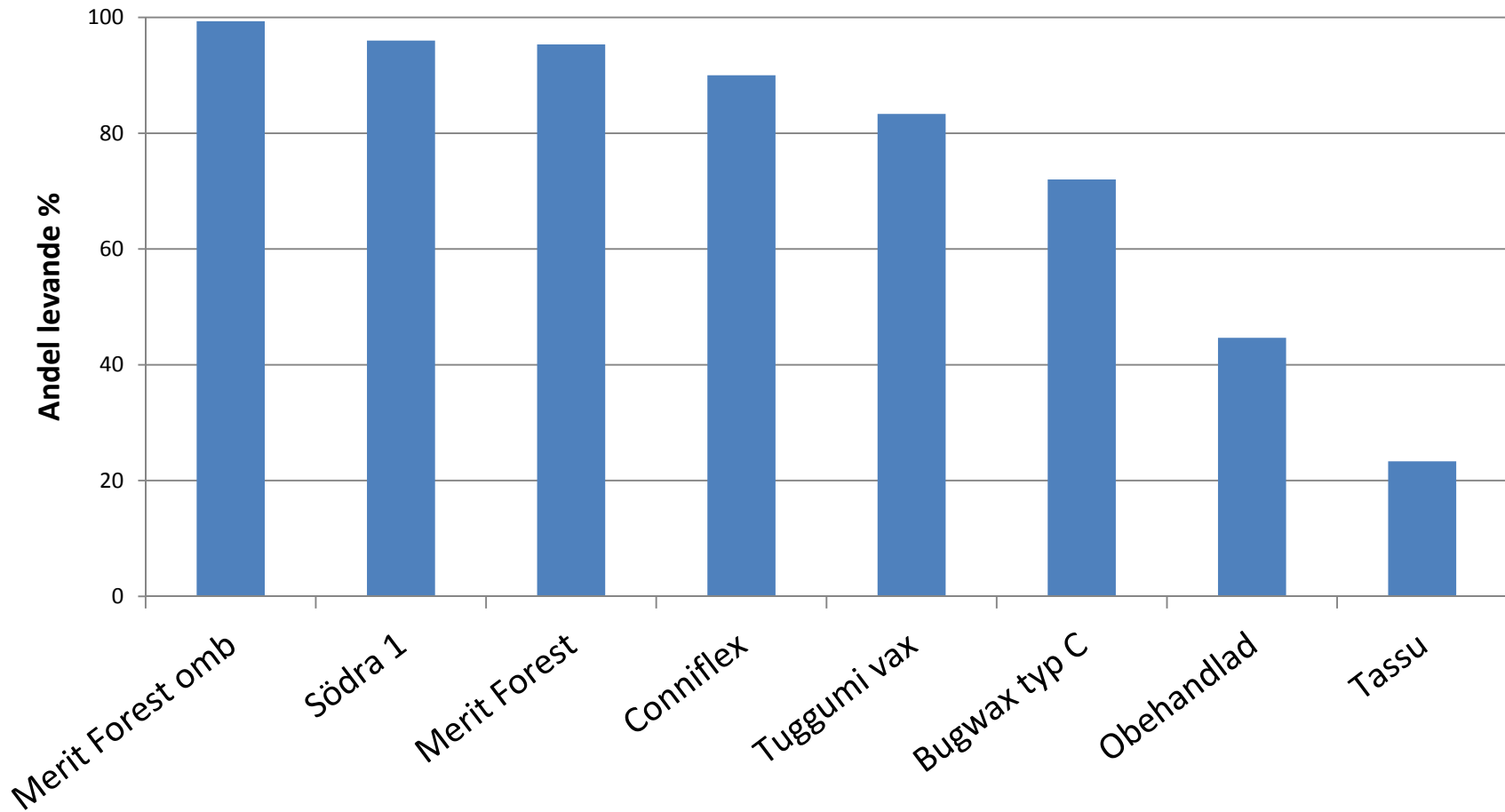




# Skyddets status år 1 gran täckrot, omärkberett

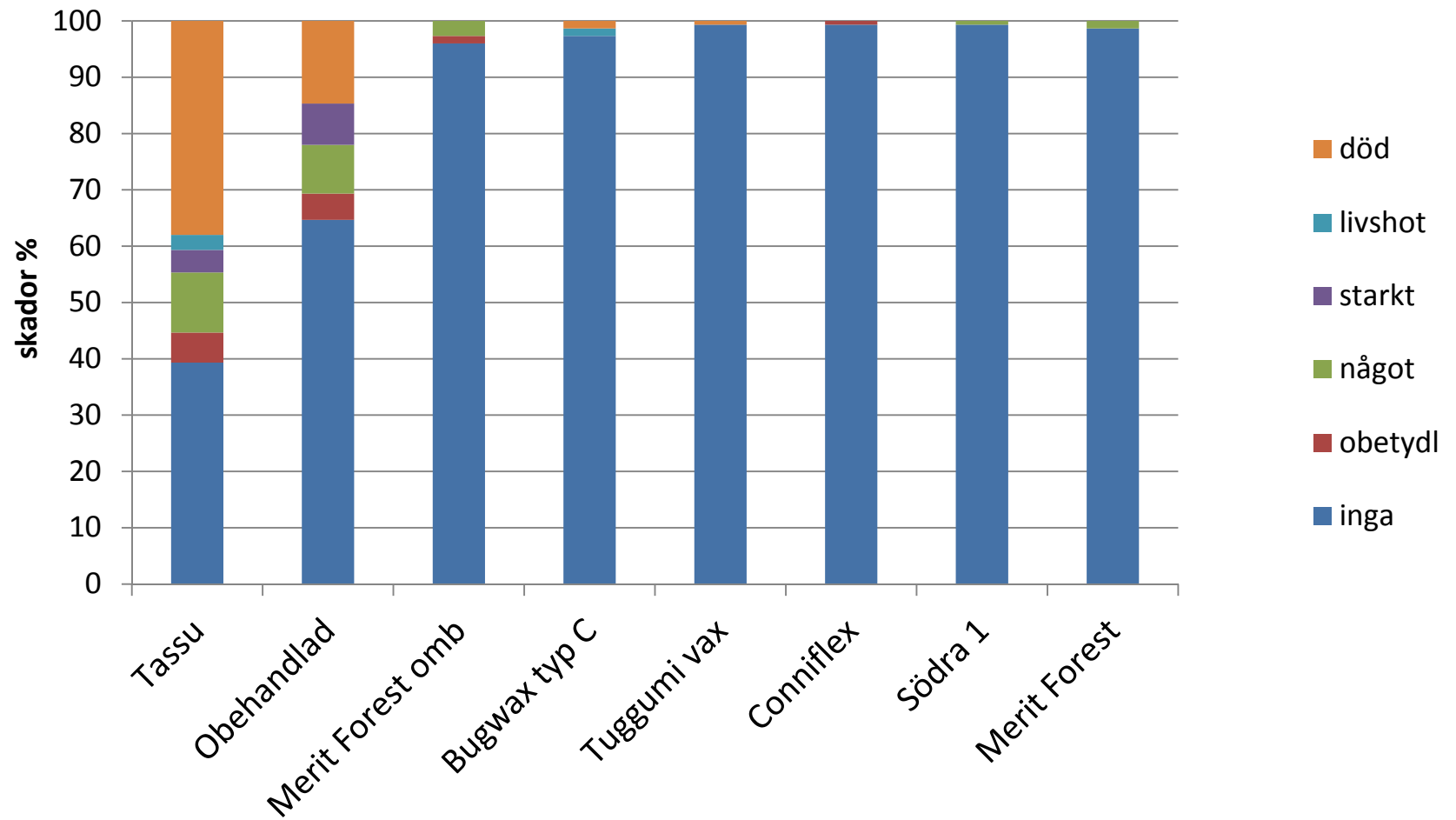


# Överlevnad år 1, Täckrot omarkberett

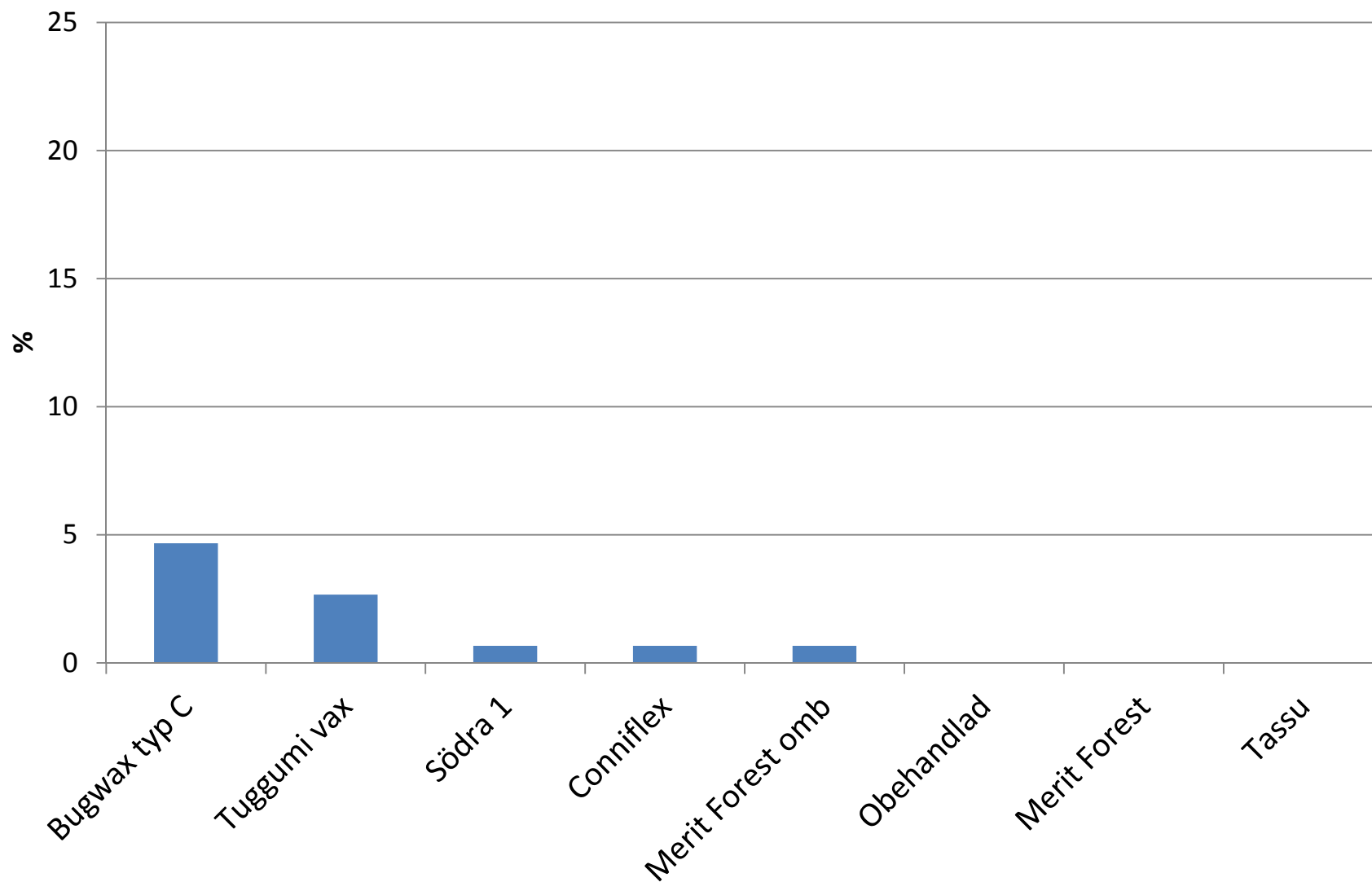


- Markberett täckrot

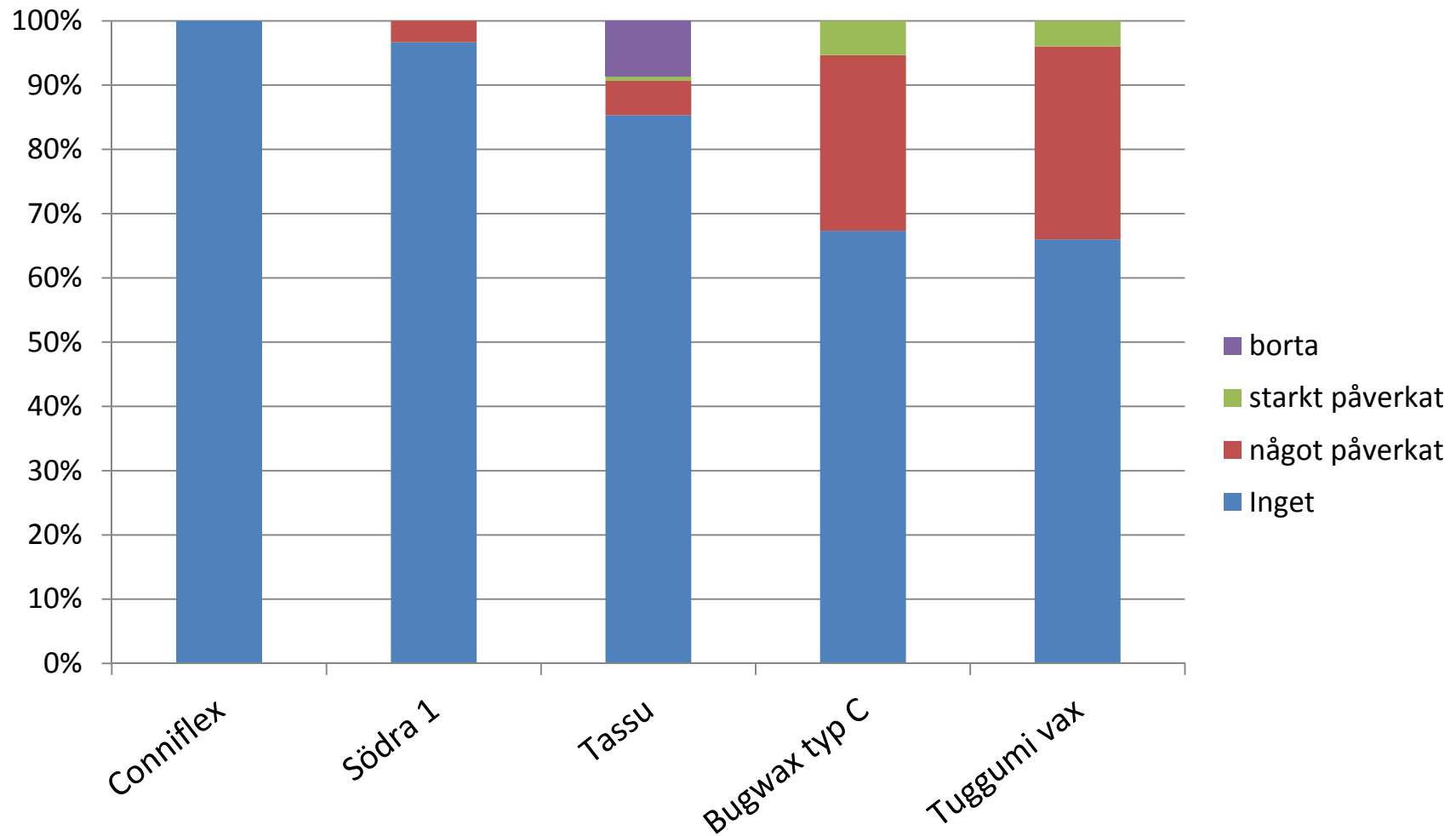
# Snytbaggeskador år 1, täckrot markberett



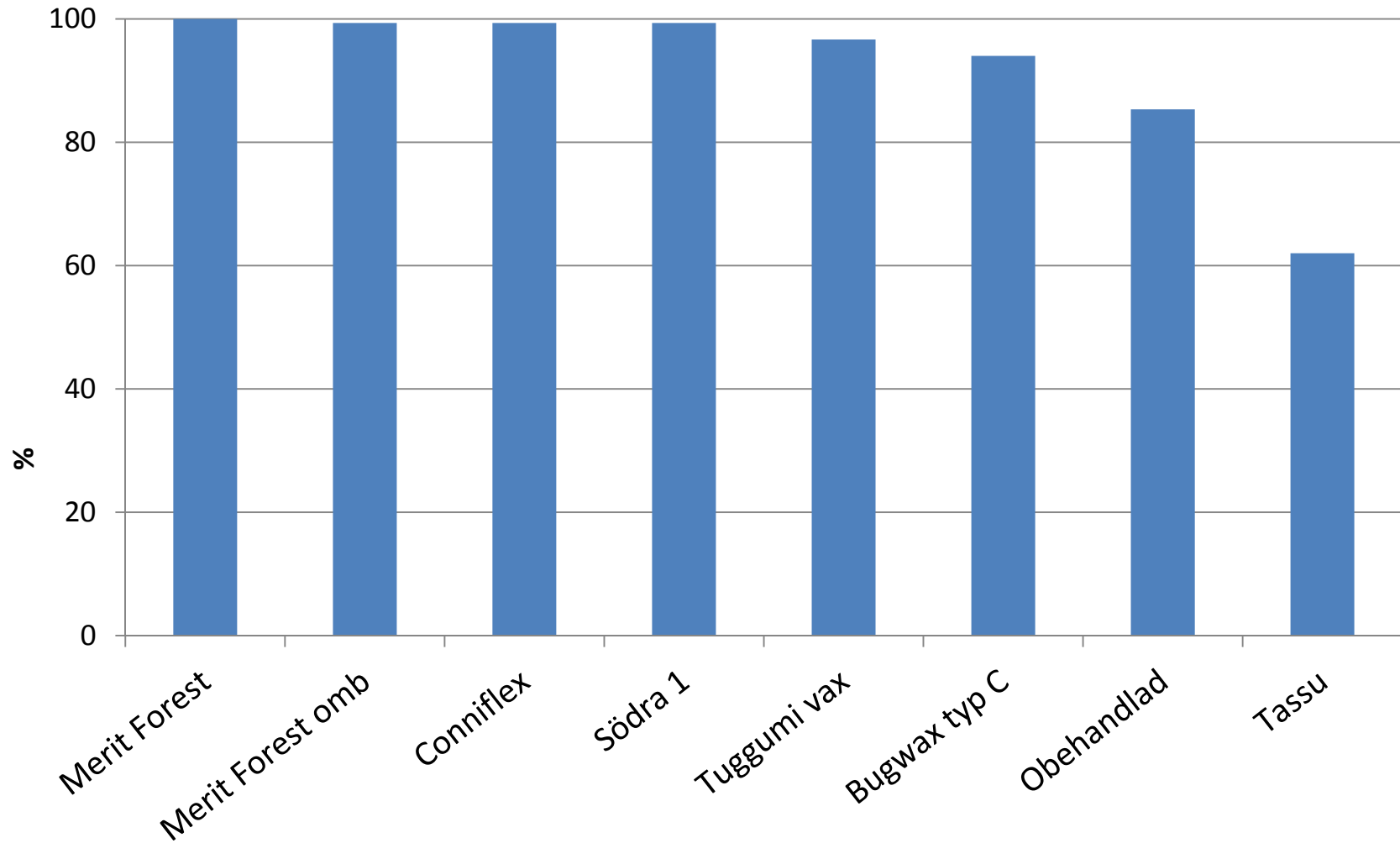
# Okända skador år 1, täckrot markberett



# Skyddets status år 1, täckrot markberett



# Överlevnad år 1, Täckrot markberett

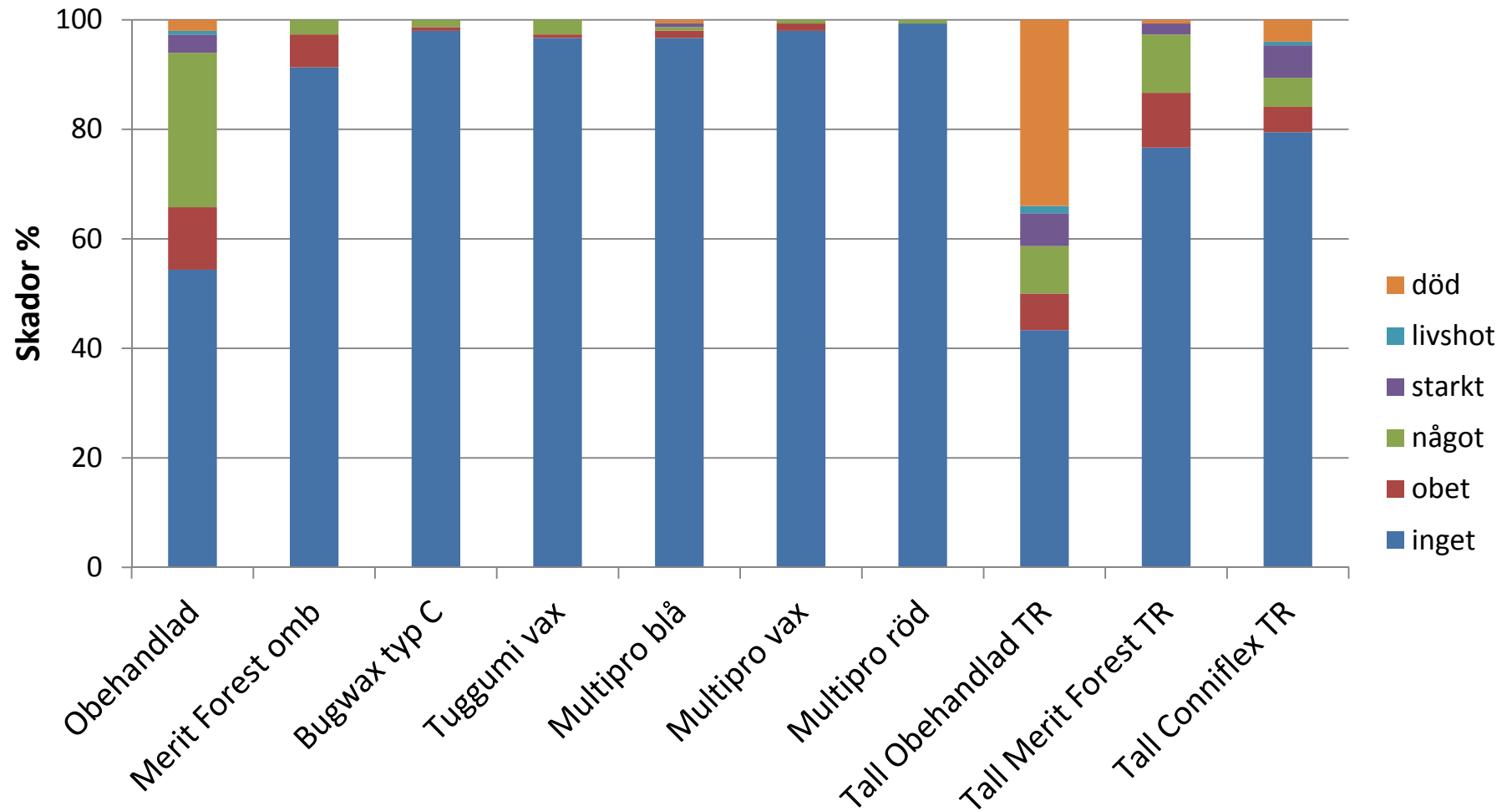


Omarkberett

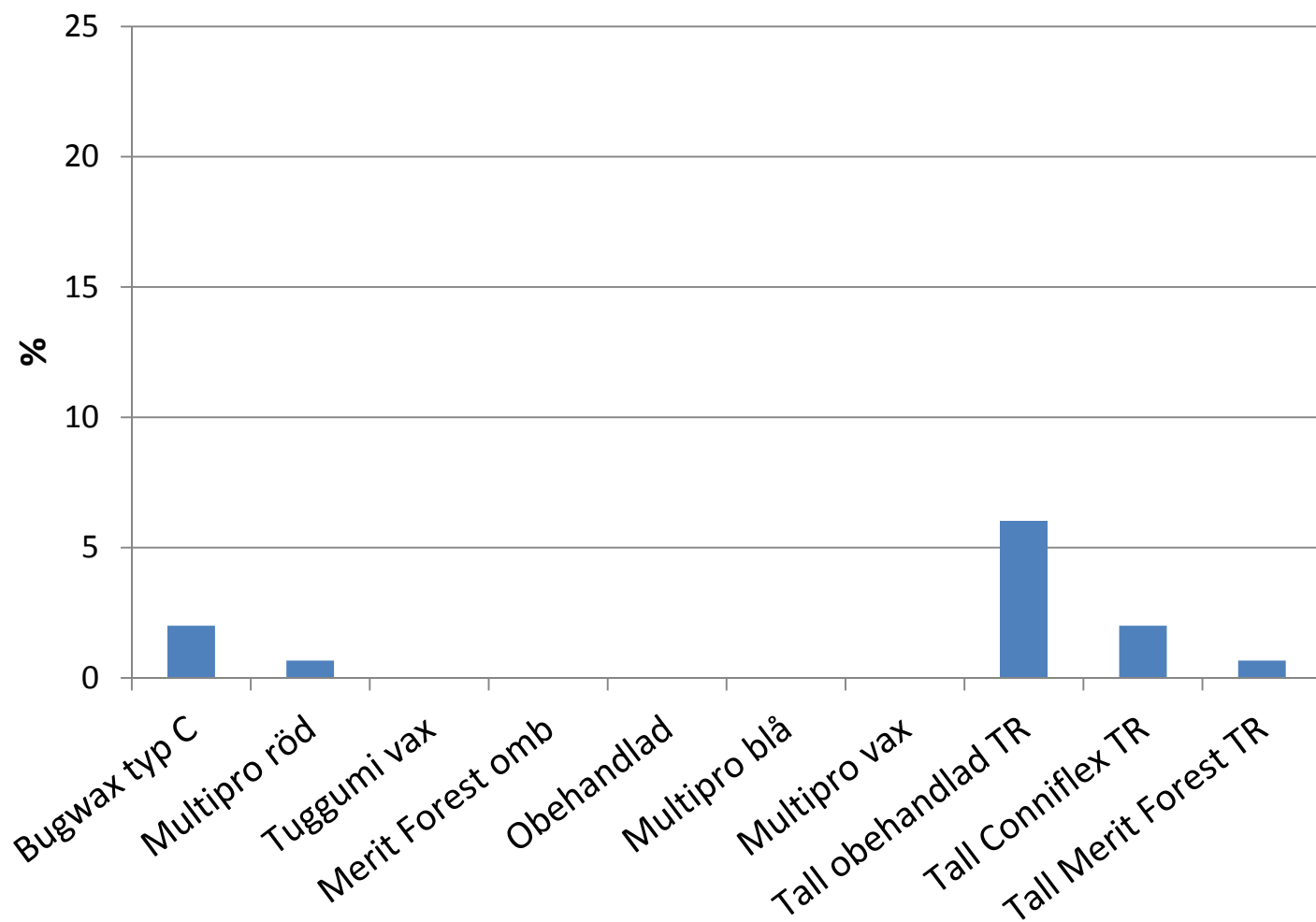
PluggPlusEtt gran och Tall täckrot



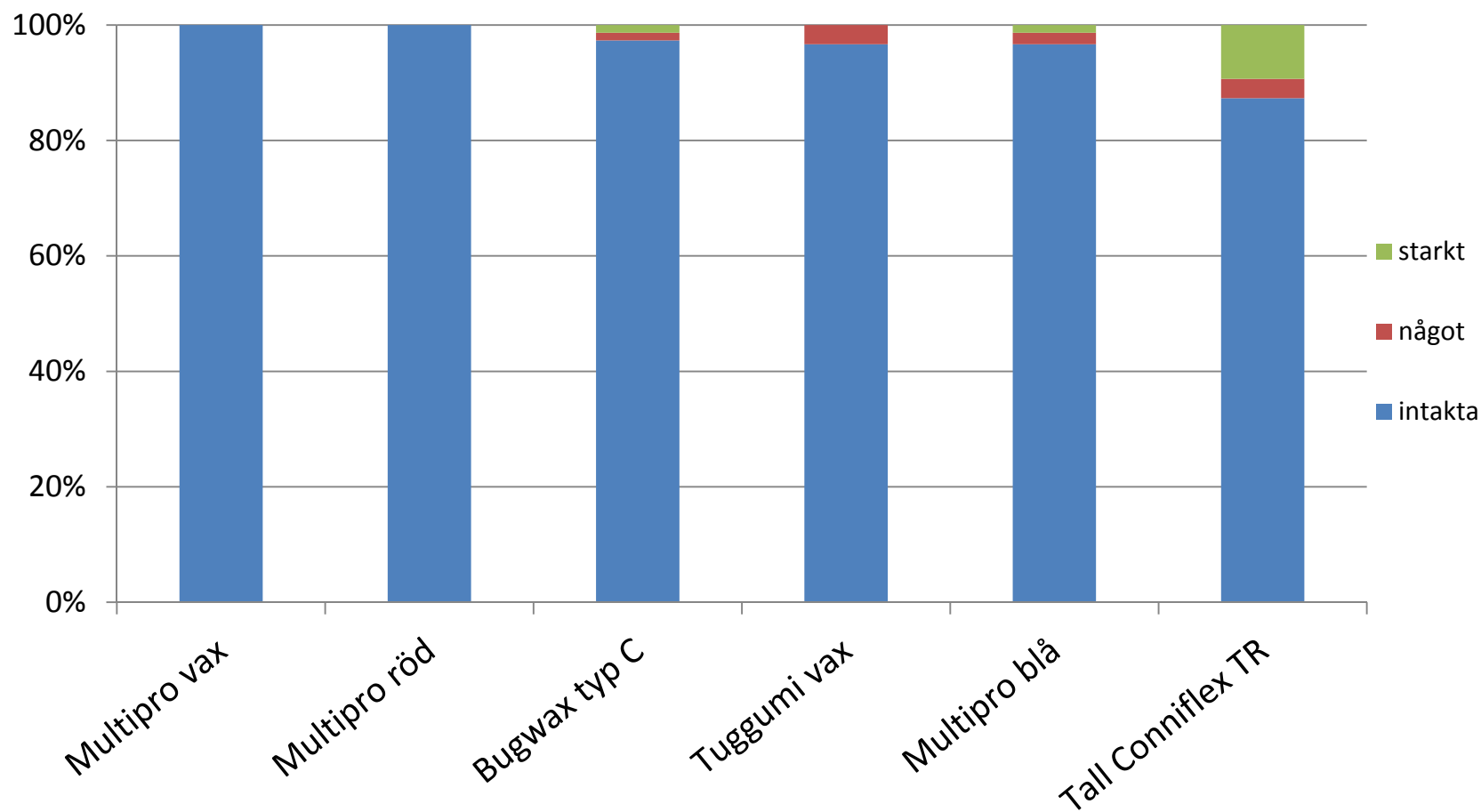
# Snytbaggeskador år 1, gran PluggPlusEtt och tall täckrot omarkberett



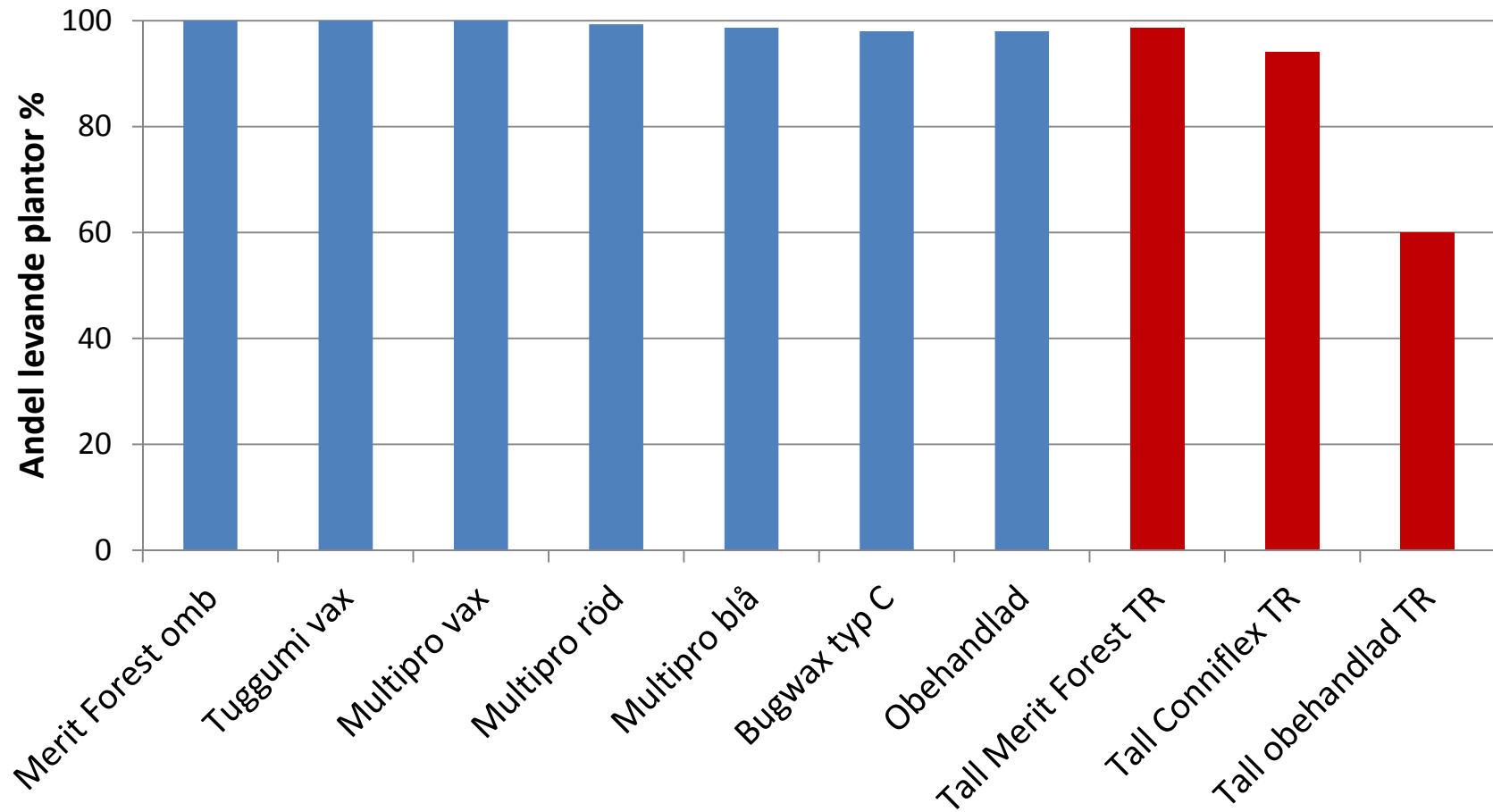
# Okända skador år 1, PluggPlusEtt omarkberett



# Skyddens status, gran PluggPlusEtt och tall täckrot, omärkerett

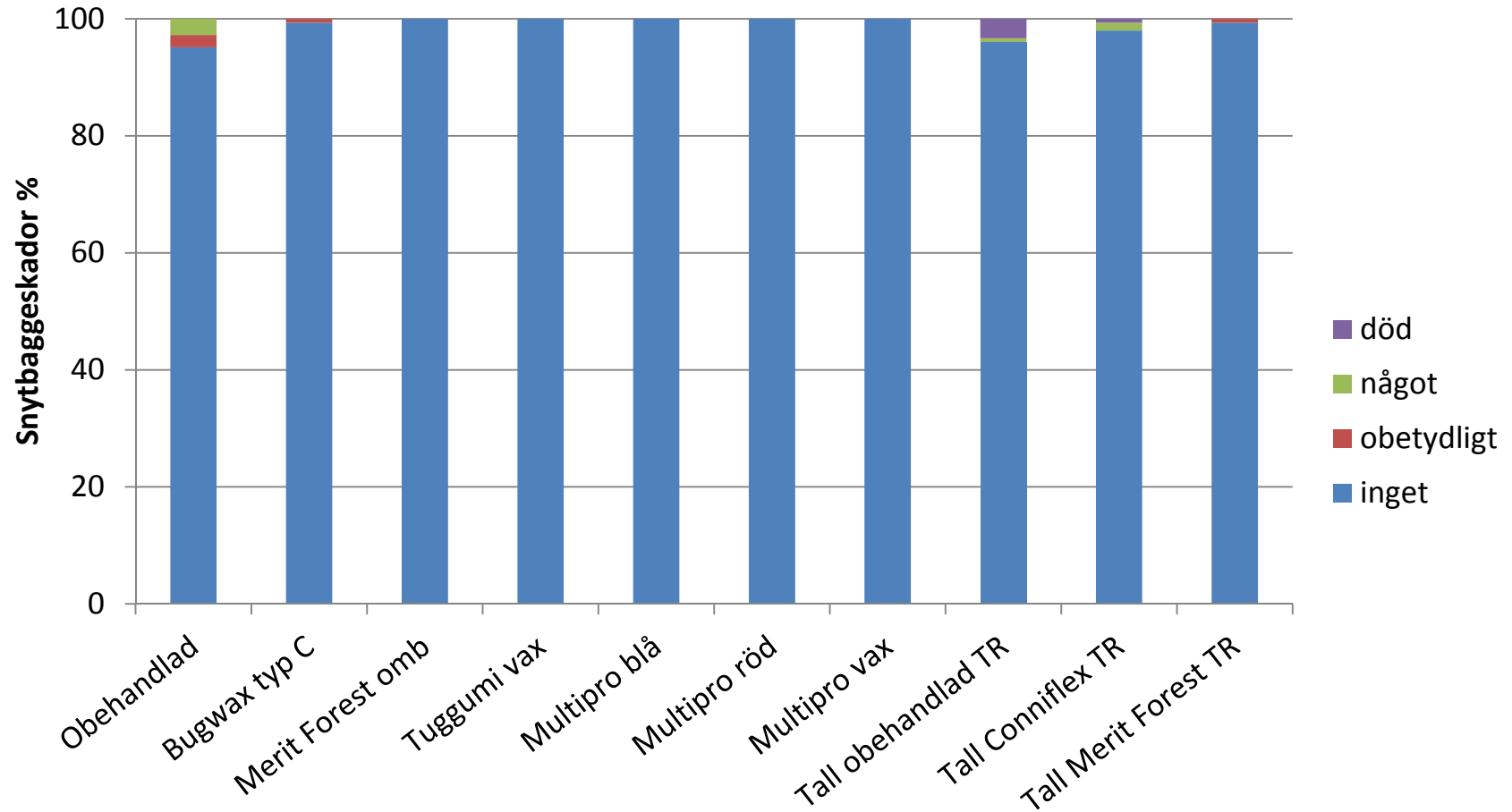


# Levde år 1 PluggPlusEtt, omärkberett

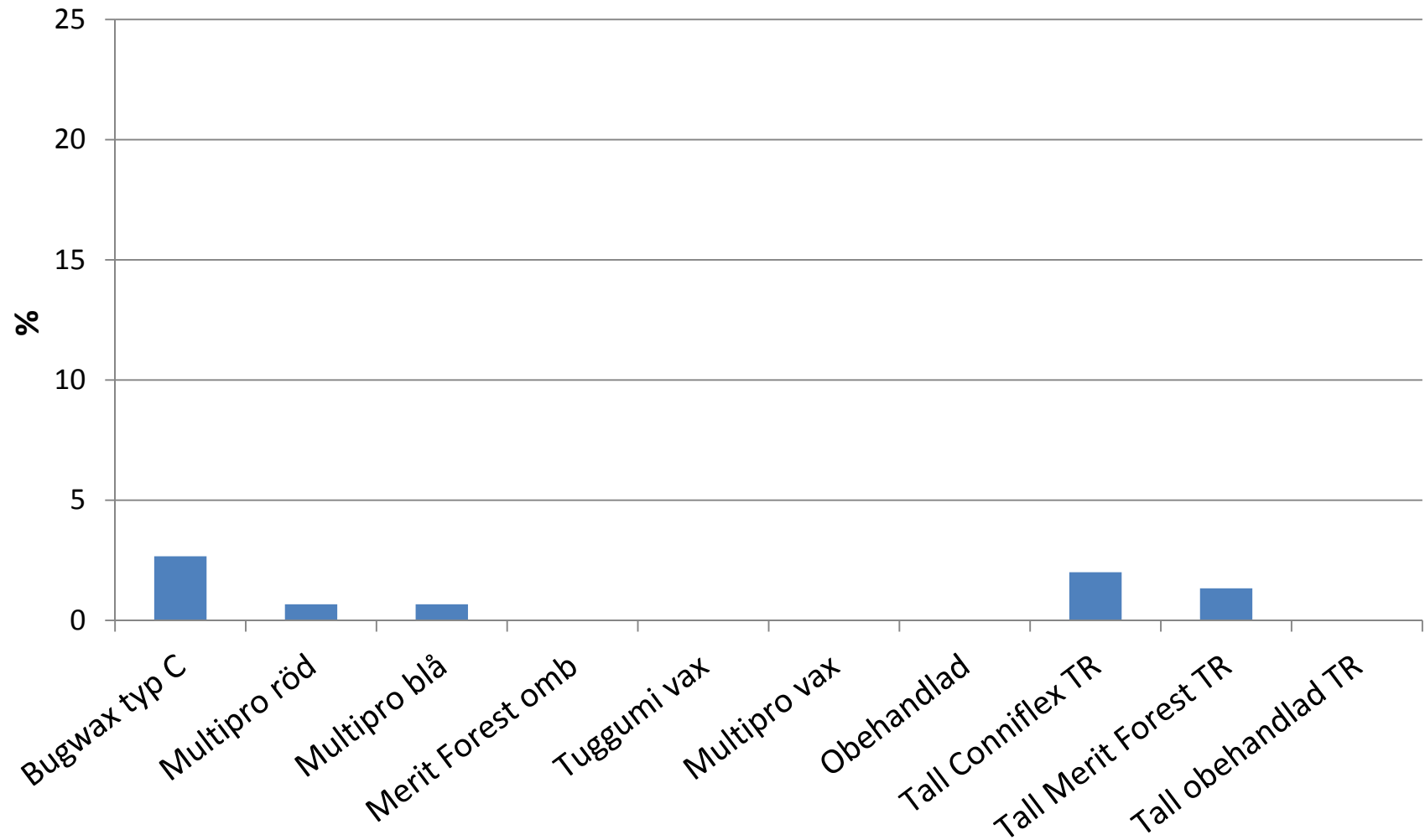


- Markberett gran PluggPlusEtt och tall täckrot

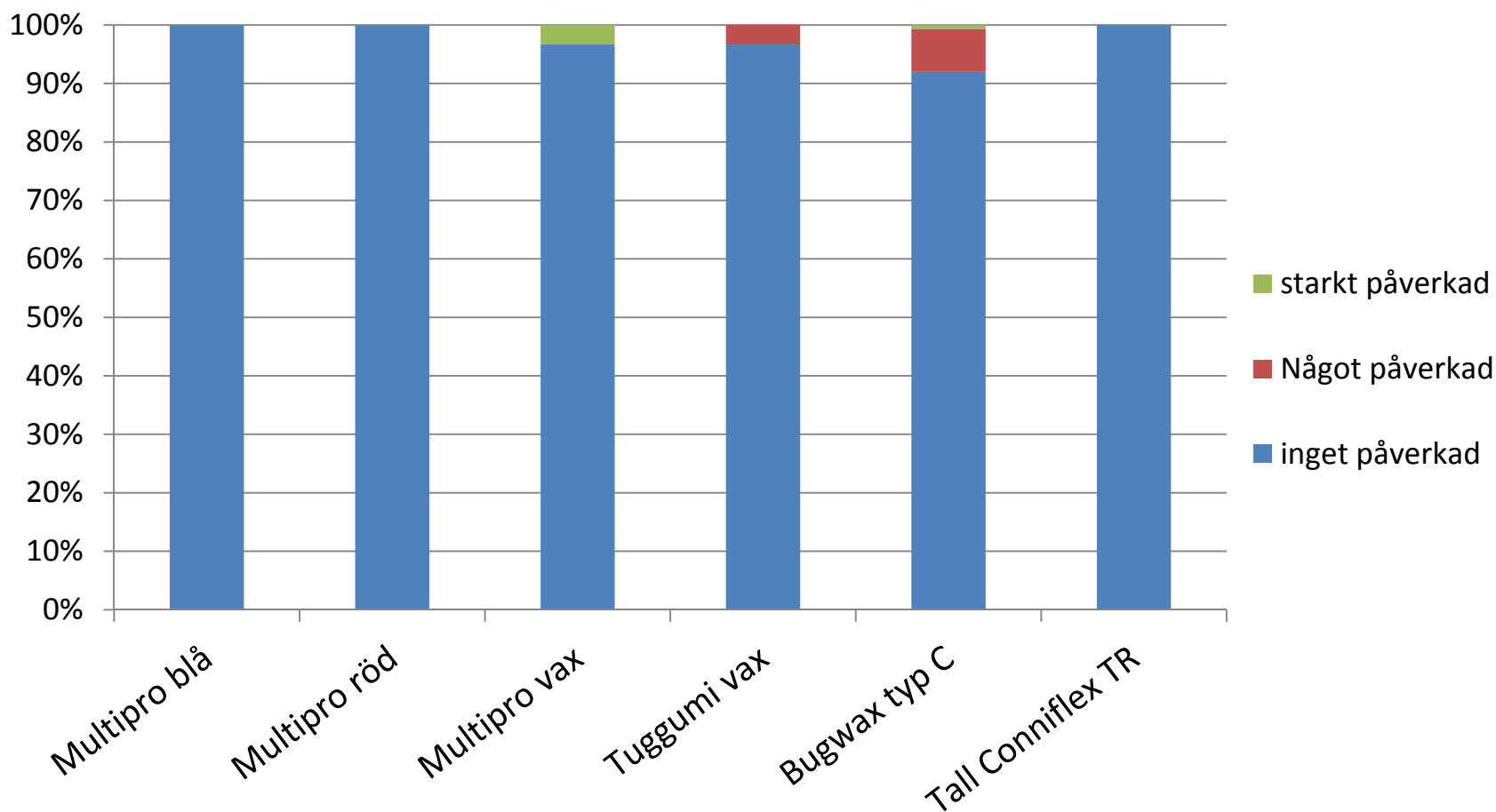
# Snytbaggeskador år 1, gran pluggPlusEtt och tall täckrot markberett



# Okända skador, gran PluggPlusEtt och tall täckrot, markberett



# Skyddens status, gran PluggPlusEtt och tall täckrot, markberett





# Levde år 1, gran PluggPlusEtt och tall täckrot, markberett

