

Skadeinsekter i skovfrøproduktionen

Eksempler på udfordringer

Hans Peter Ravn, IGN, Sektion for skov, natur og biomasse, hpr@ign.ku.dk

KØBENHAVNS UNIVERSITET



Velegnet frø- og plantematerialediversitet er en forudsætningsfor skove.

Kåringsudvalg udpeger særlige områder til plantning af skovtræarterne.

Naturstyrelsen har anlagt 900 plantningssteder for skovtræarterne.

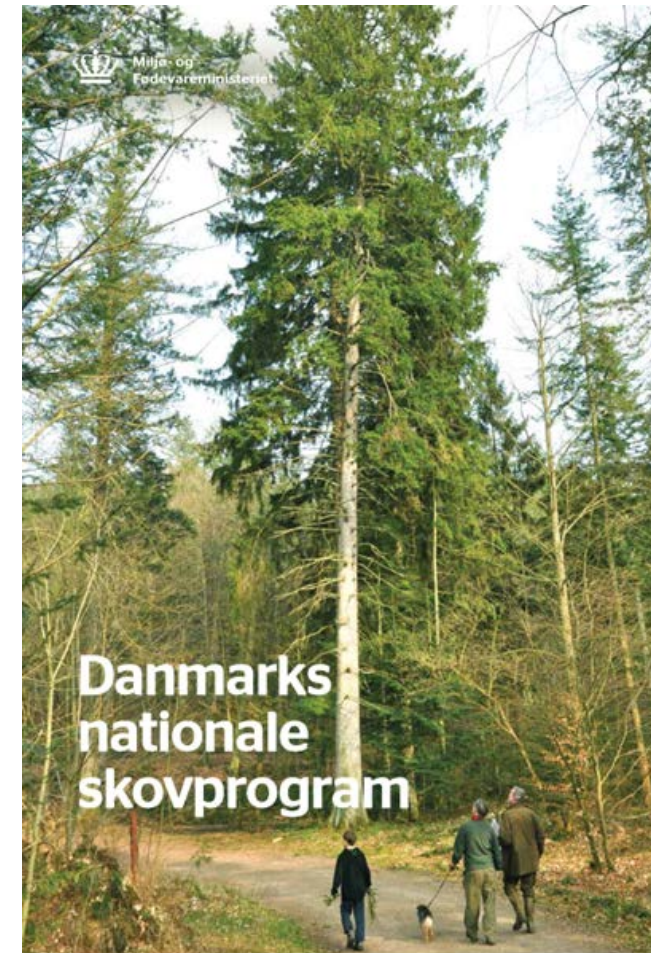
Bevaring af den genetiske variation i træer og buske.

Plantevalg.dk ->

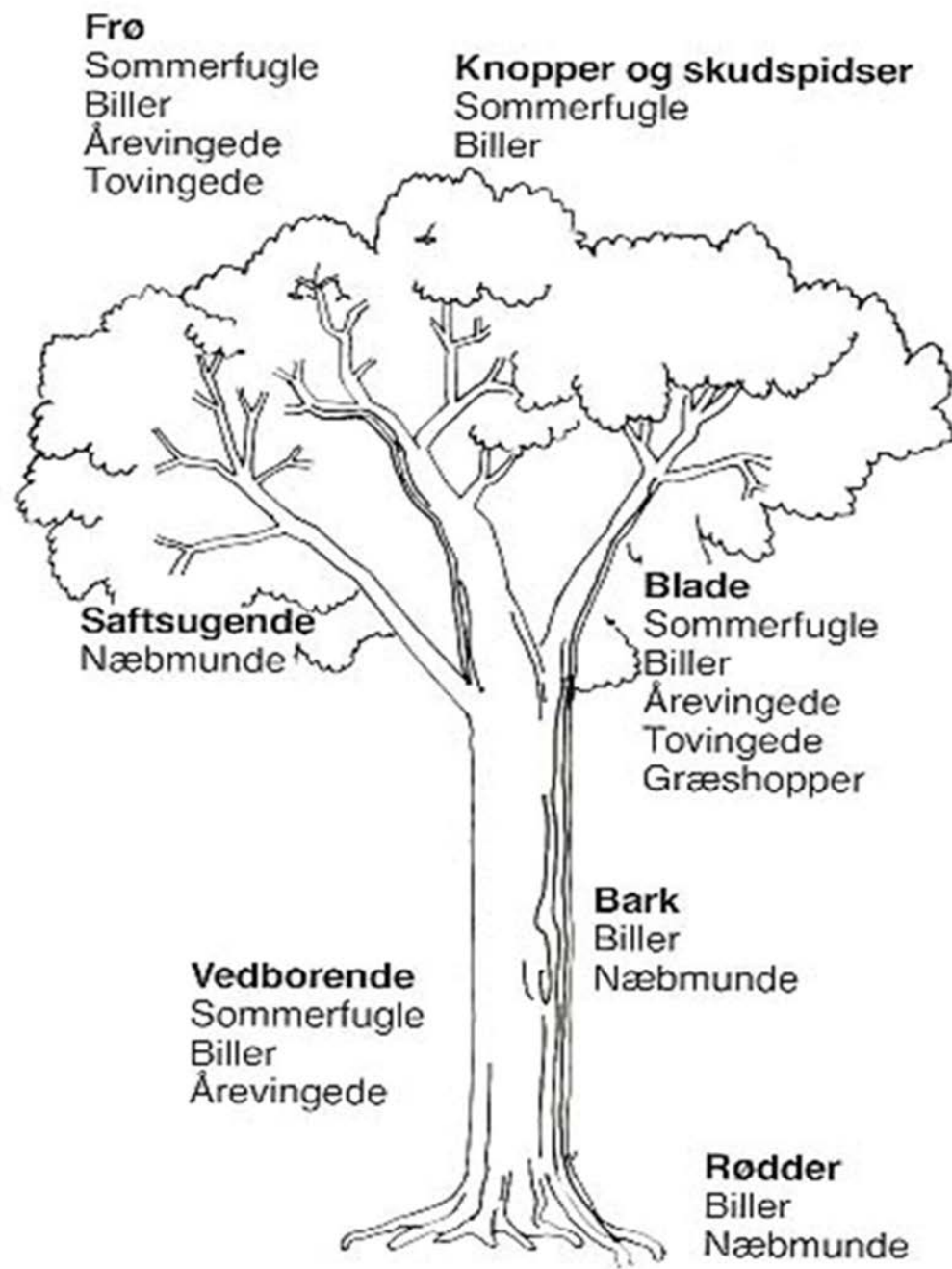
Plantevalg.dk er udarbejdet af Naturstyrelsen og Skov & Landskab, Københavns Universitet. Arts- og frøklippeanbefalingerne er udarbejdet af Skov & Landskab, og de udtrykker Skov & Landskabs vurdering af den tilgængelige viden om de enkelte arter og frøklipper. Naturstyrelsen og Skov & Landskab kan ikke gøres erstatningsansvarlige for evt. fejl og mangler i oversigterne

[Klik her for at se systembeskrivelse samt kriterier for anbefaling](#)

[Login for system- og planteskoleadministratorer](#)



2018



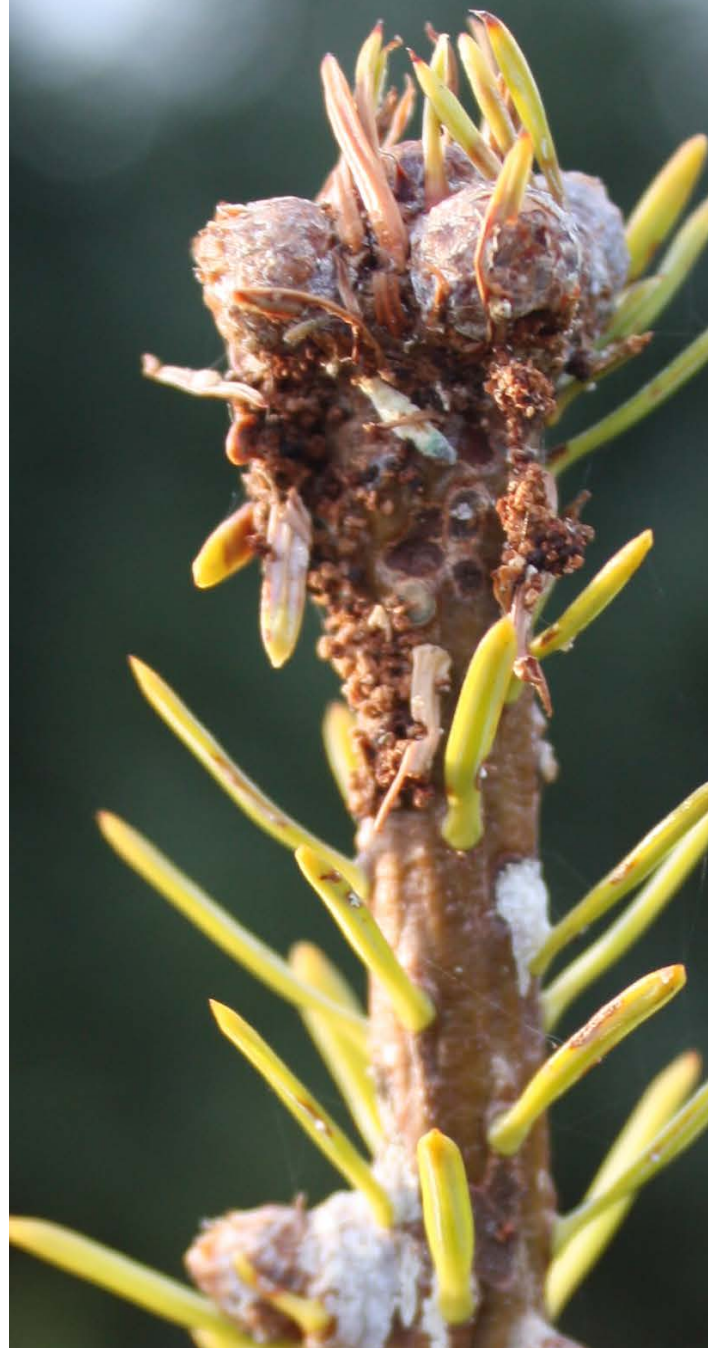
Koglehalvmøl – *Dioryctria abietella*



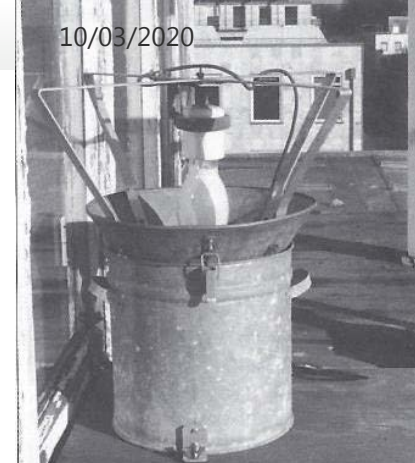
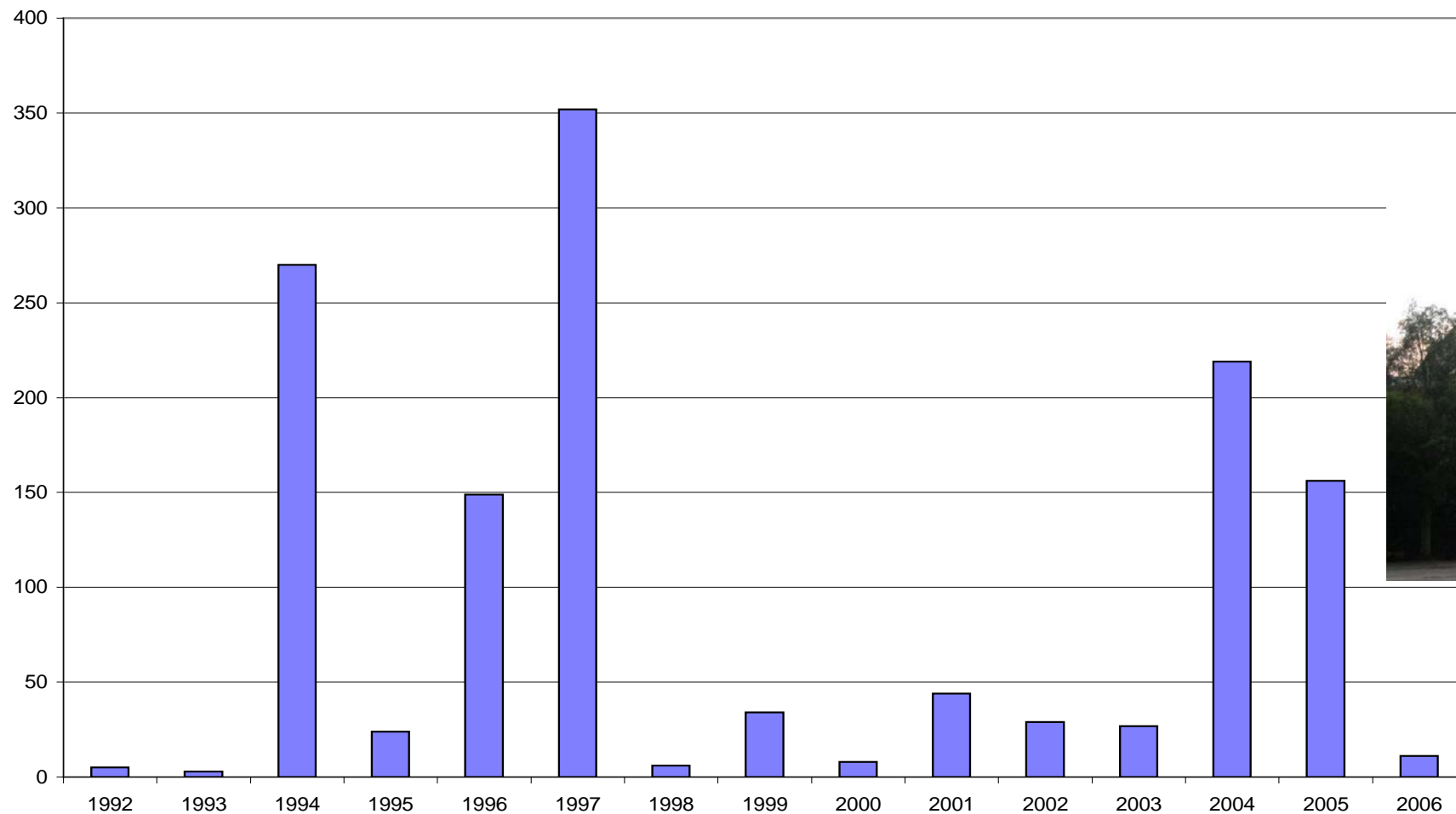
Koglehalvmøl i nobilis



Koglehalvmøl i Abies nordmanniana

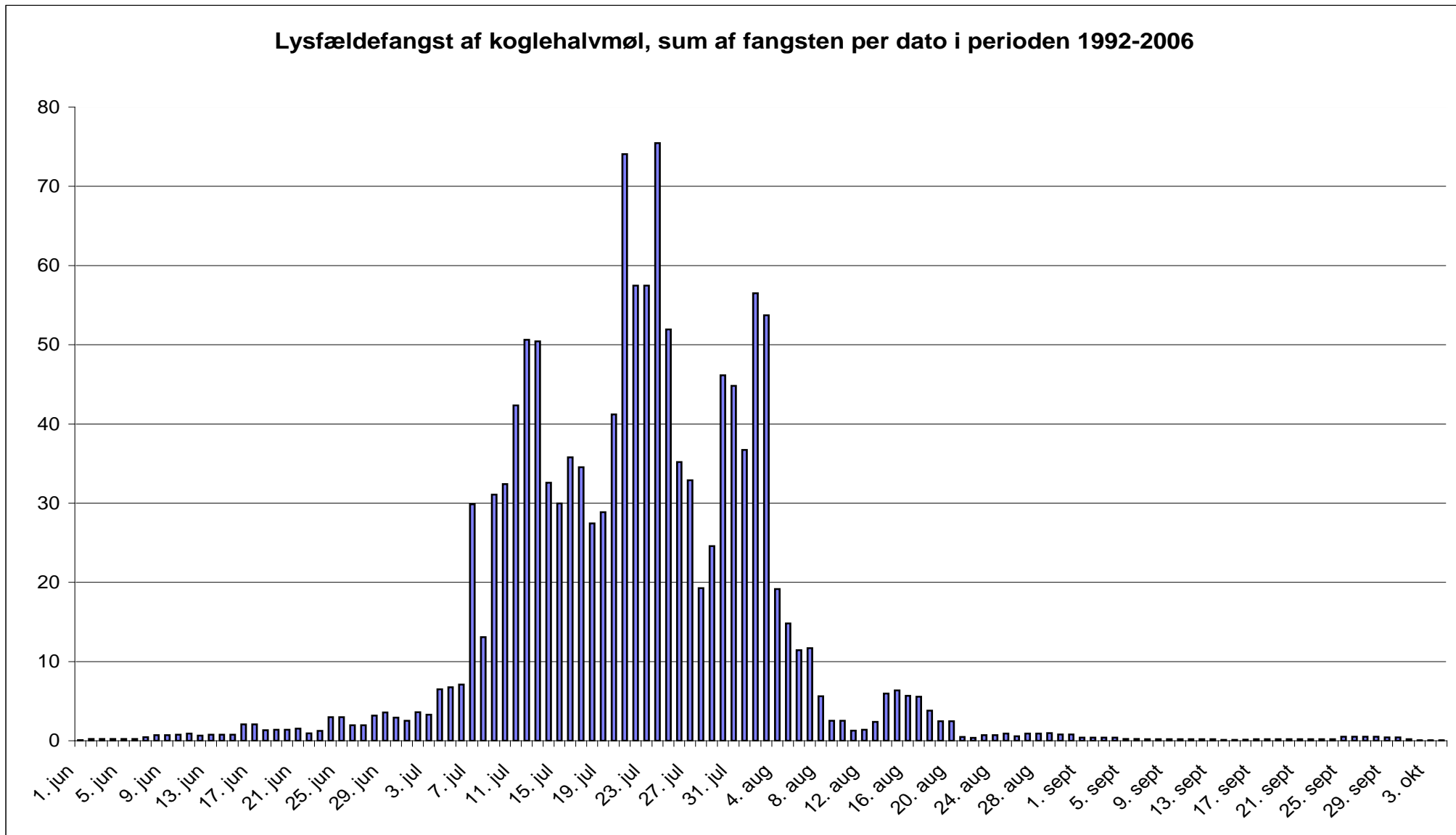


Stor variation i flyvningen

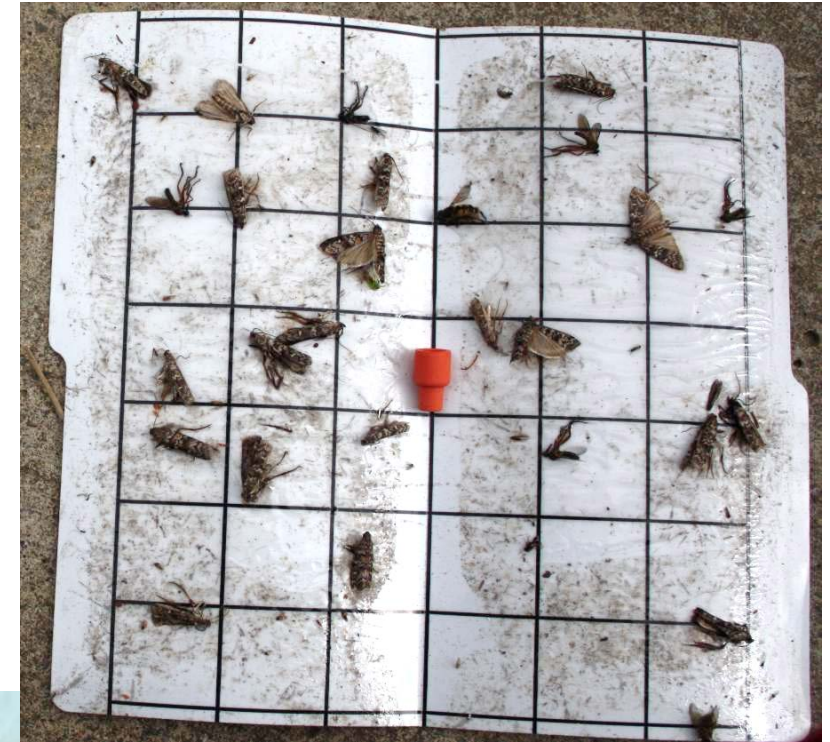


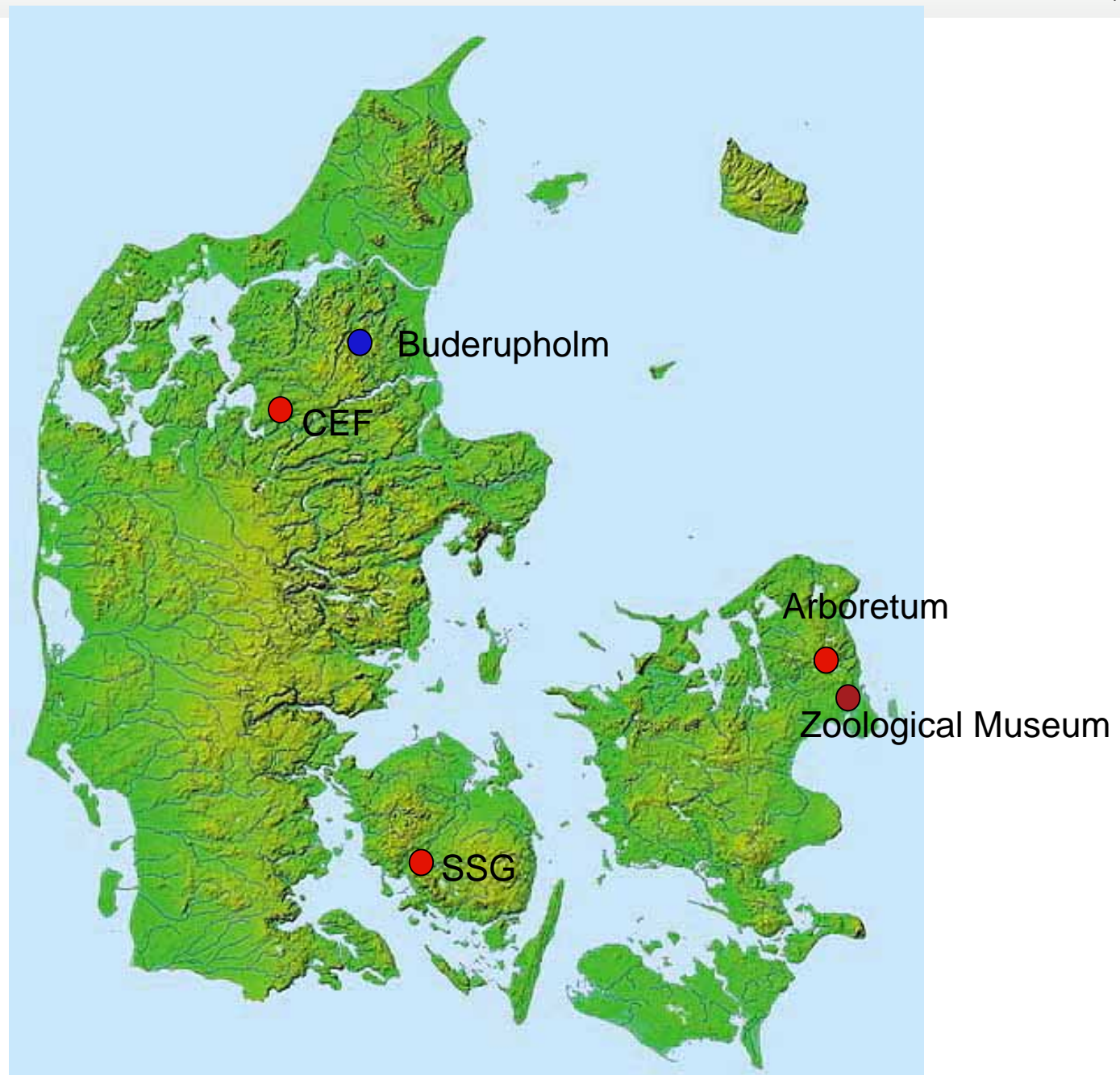
Lysfældefangster, Zoologisk Museum, Ole Karsholt

Lysfældefangst af koglehalvmøl, sum af fangsten per dato i perioden 1992-2006

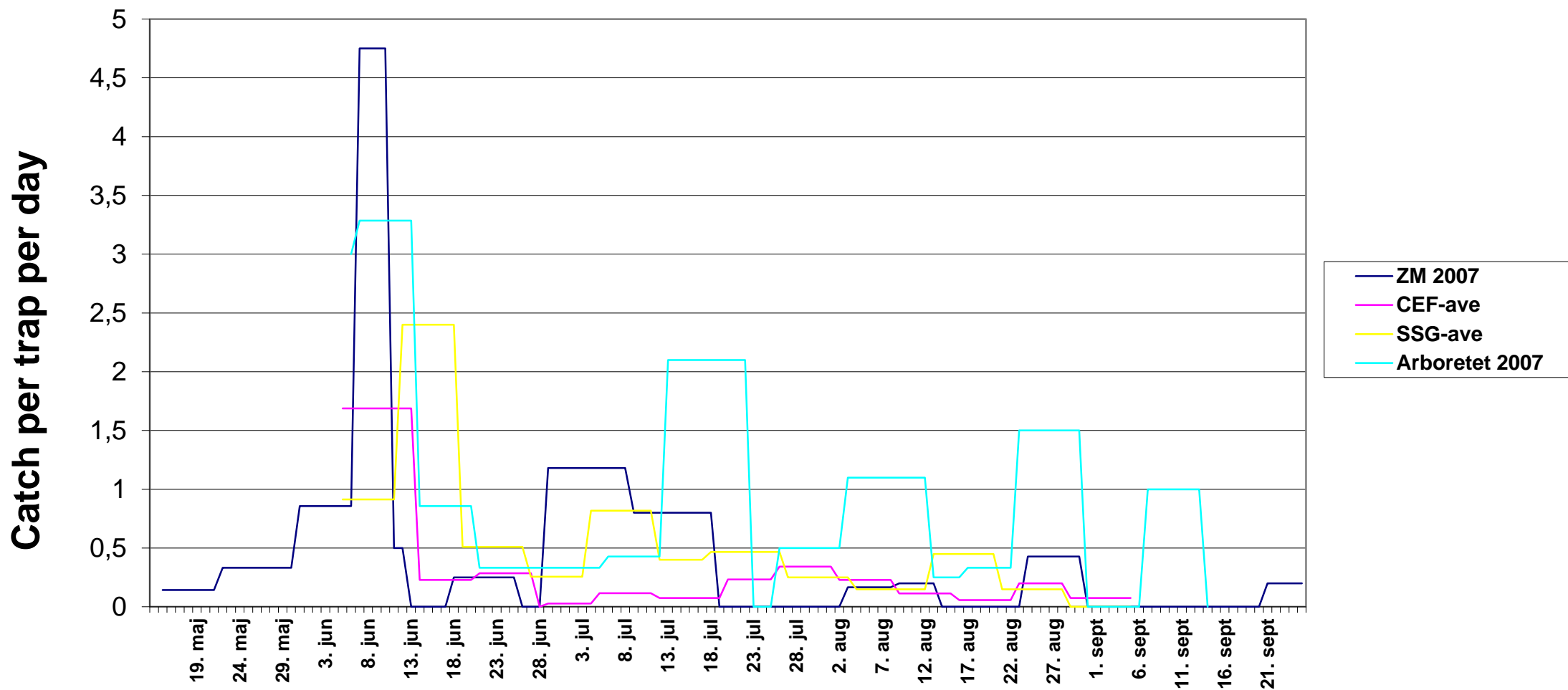


Feromonfælder til overvågning



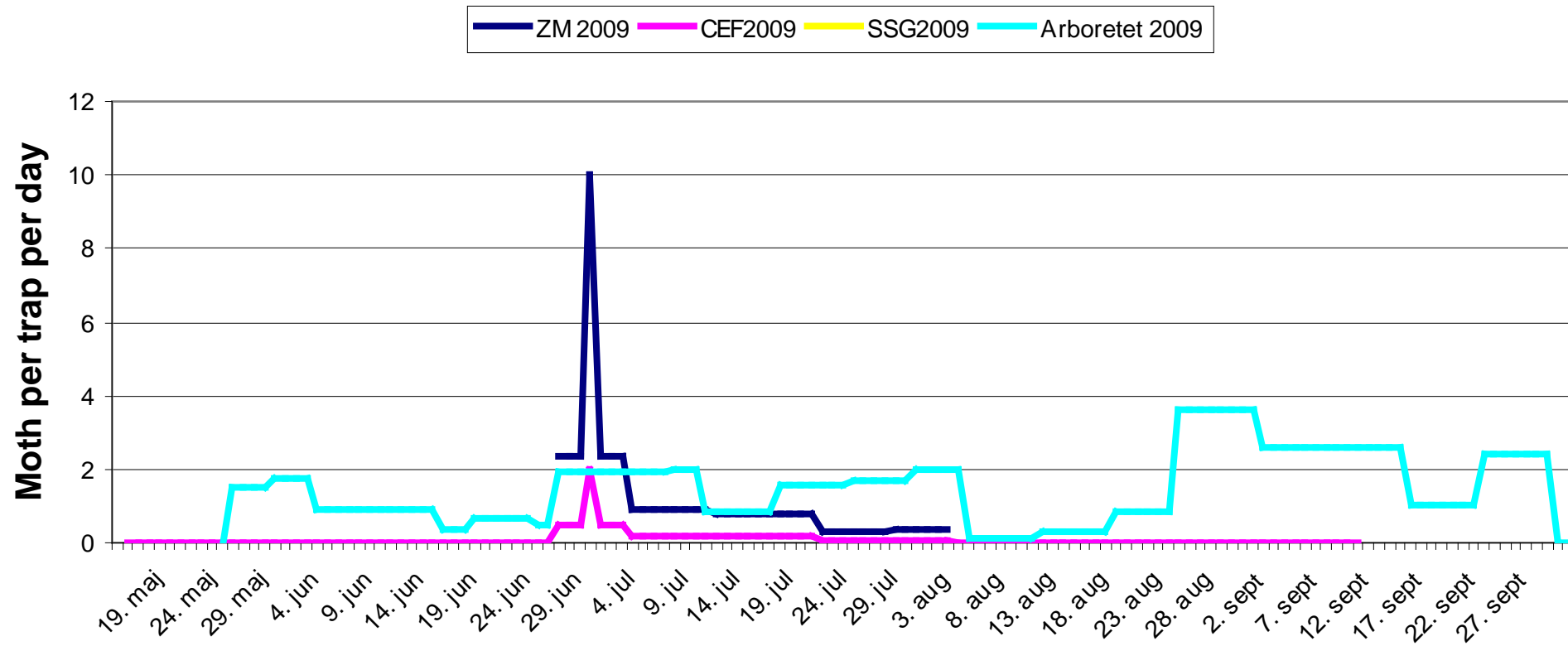


Registrering af koglehalvmøl, *Dioryctria abietella* 2007

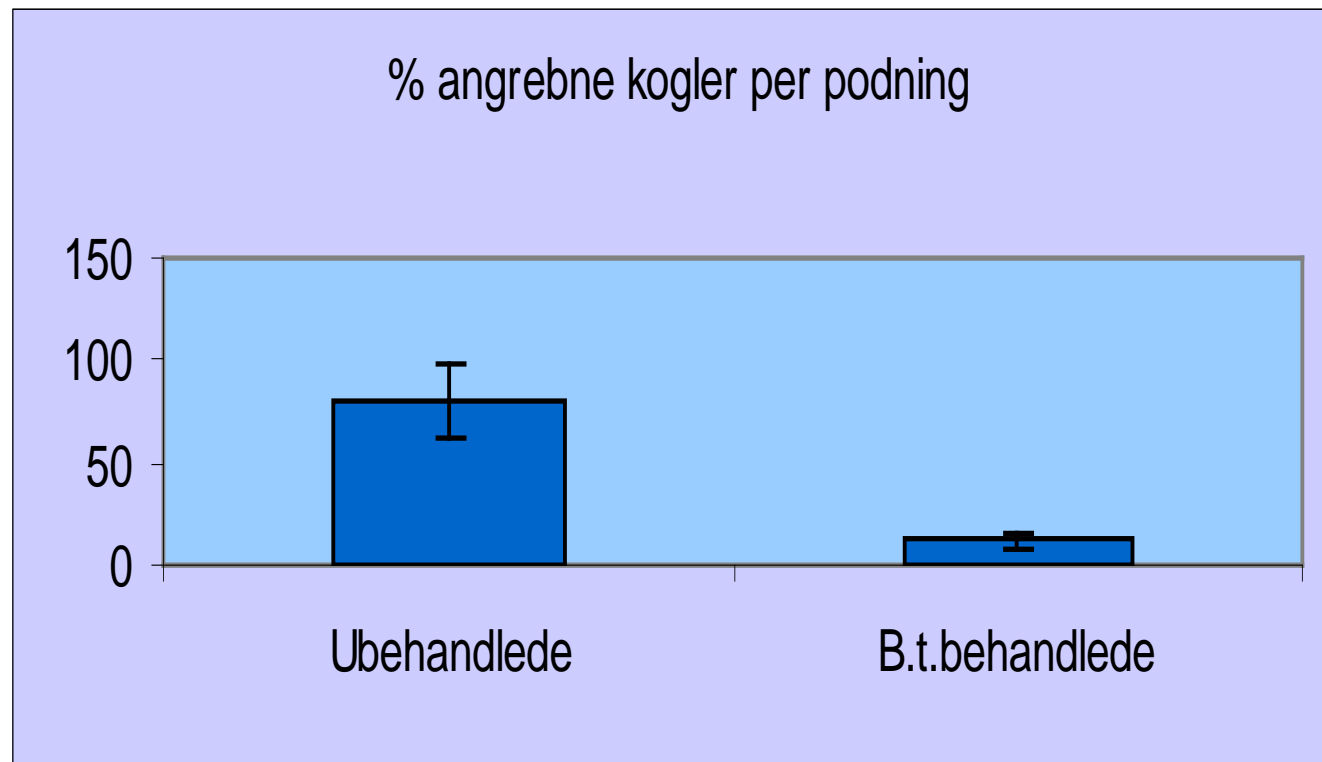


Koglehalvmøl

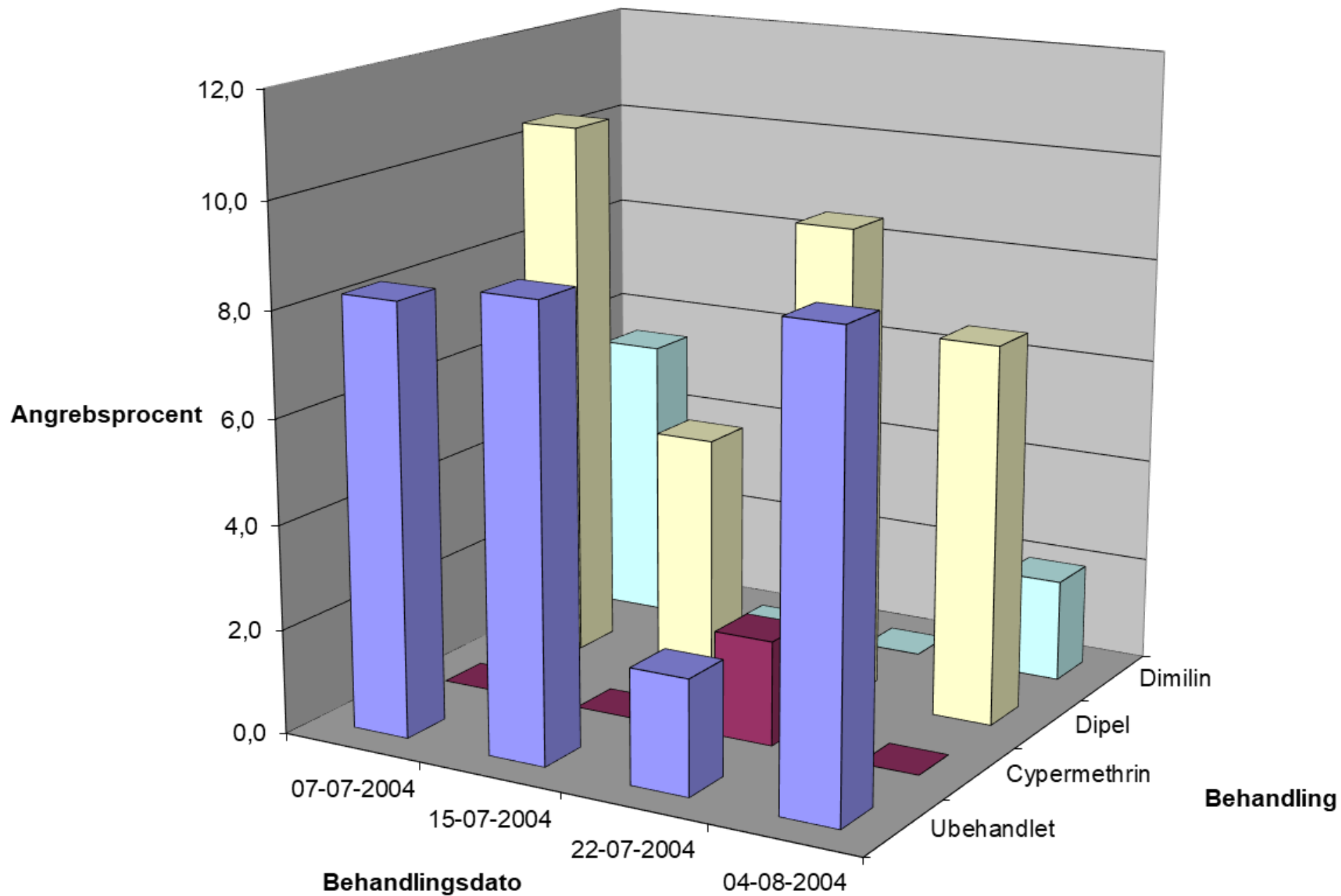
Dioryctria trap catch 2009



Koglehalvmøl - bekæmpelse



(Weslien 1999)



Koglehalvmøl - skade

Skadedyr Koglehalvmøllet – et frygtet, men måske overvurderet skadedyr i frøproduktionen

Af Hans Peter Ravn, Skov & Landskab, KU & Susanne Harding, Institut for Økologi, KU

Frøproducenter og frøfirmaer har i perioder bekymret sig over stigende problemer med skader på kogler, døde top-skud og ødelagte podninger efter angreb af koglehalvmøl (*Dioryctria abietella*). Et nyligt afsluttet PAF-projekt har søgt at besvare følgende spørgsmål - og givet følgende svar:

1) Hvilke arter optræder skadeligt i pyntegrønt i Danmark?

Undersøgelserne bekræfter, at det udelukkende er *D. abietella* (Denis & Schiffermüller, 1775), der optræder på *Abies* spp.

2) Hvornår sker flyvning og æglægning?

Det er blevet påvist, at flyvningen hovedsagelig finder sted i juli måned. Flyveperioden varierer fra år til år og kan strække sig over en lang periode. Den hidtidige praksis har været plansprøjtning fra begyndelsen af juni eller tidligere. Bekæmpelse foretaget tidligst i slutningen af juni vil være mere effektiv.

3) Hvilke redskaber kan bruges til varsling?

Det er blevet påvist, at klækkefælder og feromonfælder ikke er velegnede som varslingsredskaber. Det feromon, der i øjeblikket er

kommercielt tilgængeligt, fungerer ikke. Metoden med registrering af klækning af overvintrende individer er for besværlig i praksis.

4) Findes der effektive alternative bekæmpelsesmidler?

De gennemførte bekæmpelsesforsøg viser - deres mangler til trods - at pyrethroider må forventes at have god effekt overfor koglehalvmøl. Midler, der baserer sig på *Bacillus thuringiensis* (Bt) eller Dimilin, vil kræve yderligere erfaringsgrundlag og præcis timing i forhold til flyvetidspunktet.





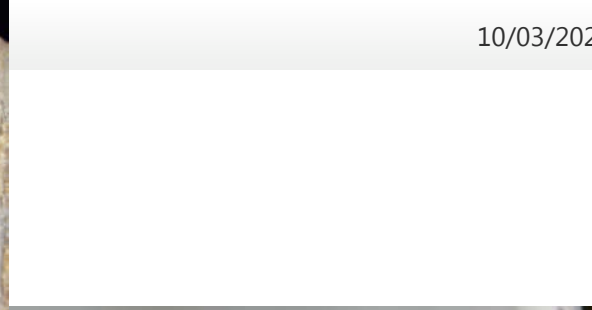
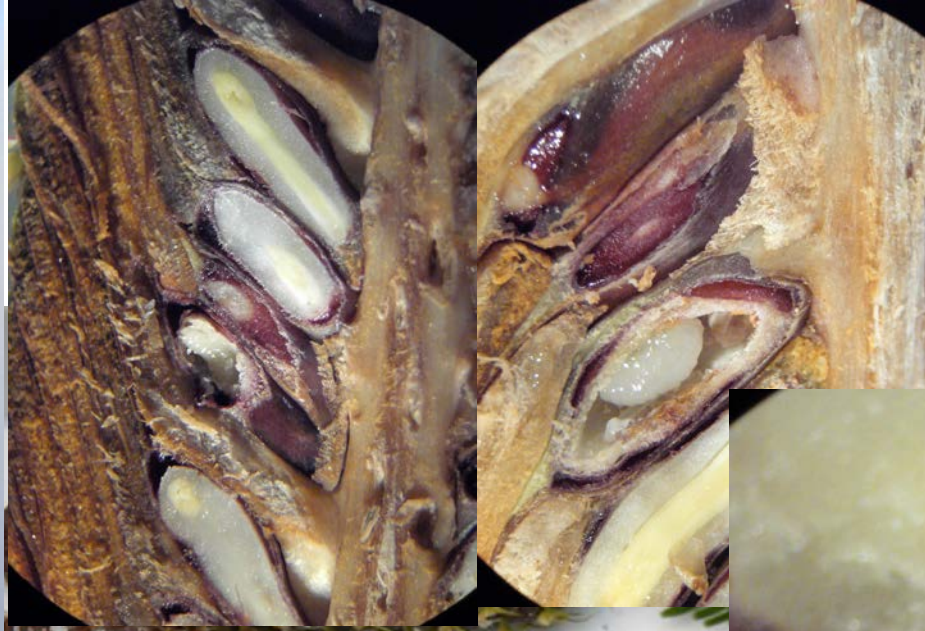




Foto: Trine Iversen

Frøhvepse – *Megastigmus* spp.



Tabel 1. De vigtigste danske ædelgranarter med tilhørende frøhvæpse arter (Megastigmus) og deres omtrentlige aktivitets perioder.

	<i>M. suspectus</i>	<i>M. pinus</i>	<i>M. milleri</i>	<i>M. rafni</i>	<i>M. specularis</i>
Nordmannsgran	x	x	x	x	x
Alm. ædelgran	x	x	x	x	x
Bornmüllergran	x	x	x	x	x
Nobilis		x			
Grandis			x	x	
50% fremkomst*	27 – 29 Juni	18 – 23 Juni	13 – 21 Juni	30/6 – 7/7	Ingen data
Aktivitetsperiode	13/6 – 19/7	4/6 – 14/7	30/5 – 13/7	16/6 – 28/7	Ca. 13/6-19/7

* 50% fremkomst er det tidspunkt hvor halvdelen af hunnerne af hver art er fremkommet i klækkefælder opsat i skoven. Aktivitetsperioden måles via gule limplader ophængt i trætoppene i skove. Her er den beregnet som 14 dage før tidligste til tre uger efter seneste 50% fremkomst beregnet over en årrække for at give et godt bud på en omtrentlig aktivitetsperiode.

(Peter Ochsner, 2002)



Ædelgranfrøgalmyg - *Resseliella piceae*

Æg lægges uden på den spæde kogle I juni-juli.

Larverne arbejder sig ind i frøet og falder med dette til jorden i efteråret. Klækker efter ét eller to år.



Foto: Hjørdis Gade-Jørgensen

Ædelgranfrøgalmyg - bekæmpelse



Bekæmpelse kan i udlandet udføres med systemiske midler.

Tildækningsforsøg med fiberdug har været udført herhjemme – bekosteligt og må antages at have negative miljømæssige sideeffekter.

X-raying SEED INSECTS

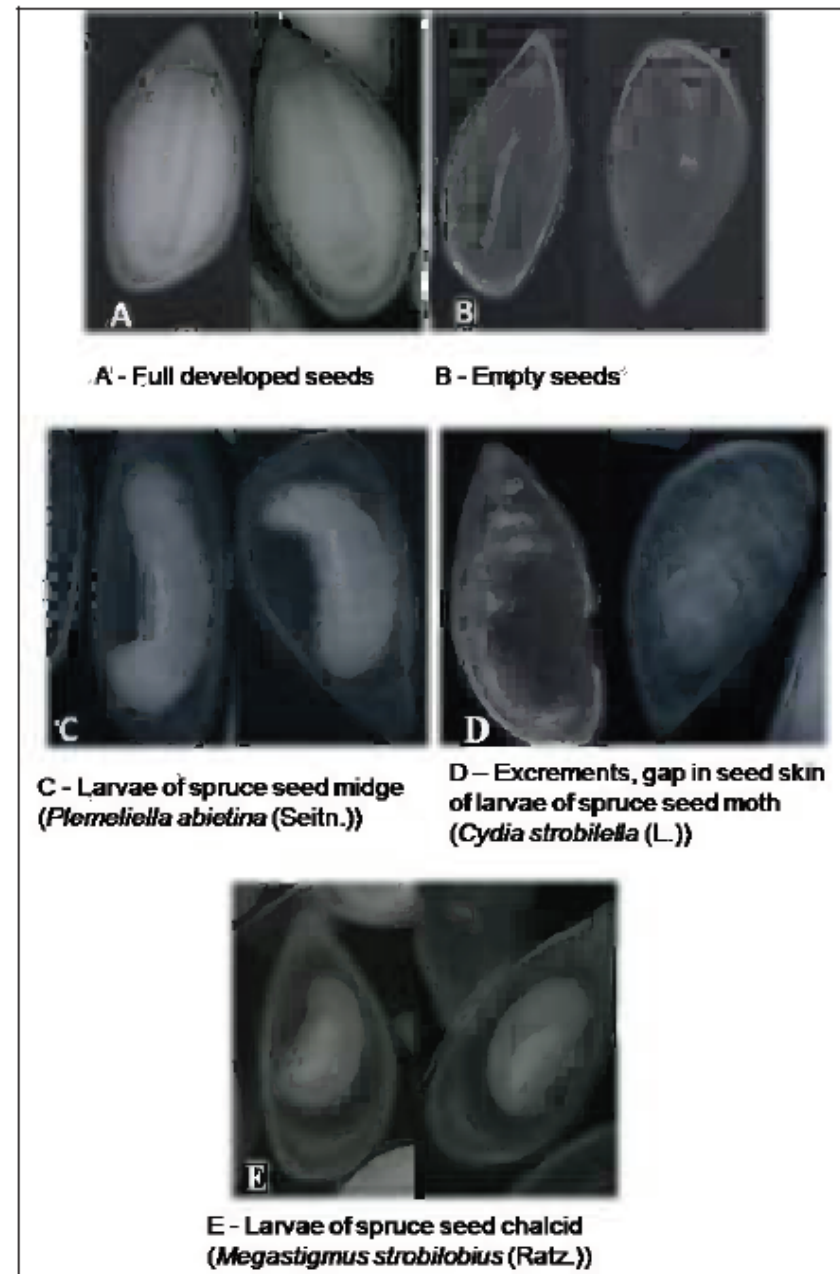


Figure 2 X-rays with examples of the most important conditions of spruce seed
 Slika 2. Rentgenske fotografije sa primjerima najvažnijih stanja sjemenki smrče

(from: Sakib Kišija, 2010)

Tak for opmærksomheden!

