



## Aaltjesschema 2019

	Cystnematoder					Rotgallnematoder				Rotsårnematoder		Stjälknematoder		Frilevande nematoder						Virus
	<i>Globodera rostochiensis</i> / <i>G. pallida</i> Potatiscystnematod	<i>Heterodera avenae</i> Havrecystnematod	<i>Heterodera betae</i> <i>Gul b</i> etcystnematod	<i>Heterodera carotae</i> Morotscystnematod	<i>Heterodera schachtii</i> Betcystnematod (vanlig vit)	<i>Meloidogyne chitwoodi</i> Rotgallnematod	<i>Meloidogyne fallax</i> Rotgallnematod	<i>Meloidogyne hapla</i> Rotgallnematod	<i>Meloidogyne naasi</i> Rotgallnematod	<i>Pratylenchus crenatus</i> Rotsårnematod	<i>Pratylenchus penetrans</i> Rotsårsnematod	<i>Ditylenchus destructor</i> Potatisrøtnematod	<i>Ditylenchus dipsaci</i> Stjälknematod	<i>Paratrichodorus pachydermus</i> Stubbrotnematod	<i>Paratrichodorus teres</i> Stubbrotnematod	<i>Paratylenchus bukovinensis</i>	<i>Rotylenchus uniformis</i>	<i>Trichodorus primitivus</i> Stubbrotnematod	<i>Trichodorus similis</i> Stubbrotnematod	<i>Tabaksrøtelvirus</i> Tobak rattel virus TRV
	ZD ZVK	ZD ZVK	ZD	ZD ZVK	ZD ZVK	ZD	Z	ZD	ZD ZV	ZD ZV	ZD ZV	ZD ZVK	ZD ZVK	ZD ZV	ZD ZV	ZD ZVK	Z	ZD ZV	ZD ZV	ZD ZV
Lök	-	-	-	-	-	I	I	I	I	?	III	-	III	-	II	?	?	III	? i	III S
Purjolök	-	-	-	-	-	II	I	I	-	?	III	-	I	? i	I	?	?	? i	I	-
Vitlök	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	? i	?	?	?	?	?	?	?
Spenat	-	-	II	-	II	-	-	I	-	I	I	-	-	III i	I i	?	?	I i	?	III
Rödbeta	-	-	III	-	III	I	III	I	I	I	I	-	-	? i	III	?	III	? i	? i	III
Socketbeta	-	-	III R	-	III R	I	III	III	I	I	I	-	? i	III	III	?	III	II	III	II S
Quinoa	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Blomkål	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	? i	?	III i	?	?	?	?	?
Broccoli	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	III	?	? i	?	III i	?	?	?	?	?
Brysselkål	-	-	III	-	III	II	?	I	-	? i	I	?	?	?	?	III	II	III i	?	II S i
Grönkål	-	?	III	-	III	II	?	I	-	? i	I	?	? i	? i	III	III	II	? i	? i	II i
Huvudkål	-	-	III	-	III	II	?	I	-	? i	I	?	? i	? i	II	III	II	? i	?	II i
Kålrabbi	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Salladskål	-	?	III	-	III	II	?	I	-	? i	I	?	? i	? i	III	III	II	? i	?	II i
Rucola	? i	?	?	?	?	I i	? i	?	?	?	III i	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Vårrops	-	-	III	-	III	?	?	I	-	? i	? i	-	I	? i	III	III i	I	? i	? i	? i
Höstraps	-	-	III i	-	III	?	?	I	-	? i	? i	-	I	? i	III	III i	II	III	? i	III S
Ryps vs	-	-	III i	-	? i	?	?	?	?	?	III i	?	?	?	?	?	?	?	?	? S i
Ryps Is	-	-	III i	?	? i	?	?	?	?	?	III i	?	?	?	?	?	?	?	?	? S i
Oljerättika br vs	-	-	- R	-	-- R	- R	II R	II	-	?	III	-	?	II	I	?	?	III	II	-
Oljerättika Is	-	-	- R	-	- R	- R	II R	II	-	?	II	-	?	II	I	?	?	III	II	-
Etiopisk kål <i>Brassica carinata</i>	?	?	?	?	?	I i	?	?	?	?	III i	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Sareptasenap	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	II i	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Vitsenap vs	-	-	- R	-	-- R	II i	II	I	-	?	III	-	?	III	I	?	?	III	III	III
Vitsenap Is	-	-	- R	-	- R	II i	II	I	-	?	II	-	?	III	I	?	?	III	III	III

	Cystnematoder					Rotgallnematoder				Rotsårnematoder		Stjälnematoder		Frilevande nematoder						Virus
	<i>Globodera rostochiensis</i> / <i>G. pallida</i> Potatiscystnematod	<i>Heterodera avenae</i> Havrecystnematod	<i>Heterodera betae</i> <i>Gul</i> betacystnematod	<i>Heterodera carotae</i> Morotcystnematod	<i>Heterodera schachtii</i> Betcystnematod (vanlig vit)	<i>Meloidogyne chitwoodi</i> Rotgallnematod	<i>Meloidogyne fallax</i> Rotgallnematod	<i>Meloidogyne hapla</i> Rotgallnematod	<i>Meloidogyne naasi</i> Rotgallnematod	<i>Pratylenchus crenatus</i> Rotsårnematod	<i>Pratylenchus penetrans</i> Rotsårnematod	<i>Ditylenchus destructor</i> Potatisröttnematod	<i>Ditylenchus dipsaci</i> Stjälnematod	<i>Paratrichodorus pachydermus</i> Stubbrotnematod	<i>Paratrichodorus teres</i> Stubbrotnematod	<i>Paratylenchus bukowinensis</i>	<i>Rotylenchus uniformis</i>	<i>Trichodorus primitivus</i> Stubbrotnematod	<i>Trichodorus similis</i> Stubbrotnematod	<i>Tabakrattelvirus</i> Tobak rattel virus TRV
Sallat	-	?	-	-	-	? i	? i	I	?	?	II	?	?	?	?	?	? i	?	?	?
Cikoria	-	-	-	-	-	I	-	II	-	?	II	-	-	II	III	?	III i	? i	? i	-
Cikoria	-	-	-	-	-	-	?	? i	?	?	II	?	-	II i	II i	?	?	- i	II i	-
Solros	-	?	?	?	?	? i	?	?	?	?	III i	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Svartrot	-	-	-	-	-	III	III	II	-	?	II	-	-	I	II	?	? i	? i	II	I
Squash	-	?	?	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Pumpa	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Tagetes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- i	-	?	?	? i	? i	? i	?	? i	? i	III S
Morot	-	-	-	III	-	II	III	II	-	I	II	-	II	II	II	III	III	II	I	II S
Palsternacka	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	? i	?	?	? i	? i	?	?	? i	? i	?
Kummin	-	?	?	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Persilja	-	?	?	-	?	II i	?	?	?	?	III i	?	?	III i	?	? i	?	?	?	?
Rotselleri	-	-	-	?	-	?	?	II	?	?	II i	?	? i	?	II	III	?	?	?	?
Fänkål	-	?	?	-	?	?	?	?	?	?	II i	?	?	? i	? i	?	?	? i	? i	?
Libsticka	-	?	?	?	?	I i	?	?	?	?	III i	?	?	III i	?	?	?	?	?	?
Honungsört br, vs	-	-	-	-	-	I	I	II	- i	?	III	?	?	II	? i	?	?	I	? i	III
Rabarber	-	?	?	-	?	?	?	?	?	?	?	?	? i	?	?	?	?	?	?	?
Sparris	-	?	-	?	-	?	III i	?	?	?	- i	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Jordgubbar	-	-	-	-	-	-	III	III	-	?	III	?	I	?	?	?	?	?	?	?
Hampa	-	-	-	-	-	? i	I i	? i	?	?	III	?	? i	?	?	?	?	?	?	? i
Lin	-	-	-	-	-	-	?	I	-	?	II	-	-	? i	I	?	?	? i	? i	? i
Potatis	III R	-	-	-	-	III	III	III	-	I	III	III	II	III	I	-	I	II	III	II S
Raketblad, <i>S. sisymbriifolium</i>	- i	?	?	?	?	II i	?	?	?	?	I i	?	?	II i	II i	?	?	II i	II i	III i
Vallmo	-	?	?	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	I i	?	?
Havre	-	III	-	-	-	II i	?	-	-	III	III	-	II	? i	II	-	II i	? i	? i	II
Höstvete	-	III	-	-	-	II	I	-	III	III i	II	-	I	III	II	-	I i	III	?	III S
Vårvete	-	III	-	-	-	II	II	-	III	III	II	-	I	? i	II i	-	I i	? i	? i	III
Spelt/Dinkelvete	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Höstkorn	-	III	-	-	-	II	I	-	III	III i	II	-	-	? i	II	-	I i	? i	? i	II
Vårkorn	-	III	-	-	-	I	I	-	III	III	II	-	-	III	II	-	I i	II	? i	II S
Råg	-	III	-	-	-	III	III	-	II	III i	III	-	II	III	III	-	I i	? i	? i	II

	Cystnematoder					Rotgallnematoder				Rotsårnematoder		Stjälnematoder		Frilevande nematoder						Virus
	<i>Globodera rostochiensis</i> / <i>G. pallida</i> Potatiscystnematod	<i>Heterodera avenae</i> Havrecystnematod	<i>Heterodera betae</i> Gul betcystnematod	<i>Heterodera carotae</i> Morotcystnematod	<i>Heterodera schachtii</i> Betcystnematod (vanlig vit)	<i>Meloidogyne chitwoodi</i> Rotgallnematod	<i>Meloidogyne fallax</i> Rotgallnematod	<i>Meloidogyne hapla</i> Rotgallnematod	<i>Meloidogyne naasi</i> Rotgallnematod	<i>Pratylenchus crenatus</i> Rotsårnematod	<i>Pratylenchus penetrans</i> Rotsårnematod	<i>Ditylenchus destructor</i> Potatisröttnematod	<i>Ditylenchus dipsaci</i> Stjälnematod	<i>Paratrichodorus pachydermus</i> Stubbrotnematod	<i>Paratrichodorus teres</i> Stubbrotnematod	<i>Paratylenchus bukowinensis</i>	<i>Rotylenchus uniformis</i>	<i>Trichodorus primitivus</i> Stubbrotnematod	<i>Trichodorus similis</i> Stubbrotnematod	<i>Tabaksrateivirus</i> Tobak rattel virus TRV
Råg br	-	III	-	-	-	III	II	-	II	III i	III	-	II	III	III	-	I i	? i	III	II
Råg ls	-	III	-	-	-	III	II	-	II	III i	II	-	II	III	III	-	I i	? i	III	II
Råg st	-	III	-	-	-	III	II	-	II	III i	III	-	II	III	III	-	I i	? i	III	II
Rågvete	-	III	-	-	-	II	I	-	III	III	II	-	-	? i	? i	-	?	? i	? i	? i
Majs	-	-	-	-	-	II	I	-	-	III	III	-	II	? i	III	?	?	? i	II	III
Purrhavre Avena strigosa br, vs	-	?	?	?	?	III i	? i	?	I i	?	- i	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Purrhavre Avena strigosa ls	-	?	?	?	?	III i	? i	?	I i	?	- i	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Hirs	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Engelskt rajgräs + br vs od	-	III	-	-	-	I	III	-	III	II	II	-	I	III	III	?	II i	III	III	II
Italienskt rajgräs + br vs od	-	III	-	-	-	III	III	-	III	II	III	-	I	III	III	?	II i	III	III	III S
Westerwoldiskt rajgräs +vs, ls	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Sudangräs br, vs	-	?	-	?	-	?	I	?	?	?	III	?	?	?	?	?	?	?	?	? i
Årtor	-	-	-	-	-	I	I	III	-	I i	III	-	III	? i	I	?	I	I	I	I i
Störböna?	-	-	I	-	-	- R	-	III	-	II i	III	-	II	III	II	?	?	III	? i	III S
Åkerböna	-	-	II	-	-	? i	? i	III	-	?	III i	-	III	? i	? i	?	?	? i	? i	?
Rödklöver + vs,od	-	-	?	-	-	?	?	?	?	?	III i	III i	III	?	?	?	?	?	?	?
Vitklöver br, vs, od	-	-	?	-	-	II R i	II R i	II R i	?	II i	III i	III i	III	?	III R i	?	?	?	?	III S i
Persisk klöver br	-	?	III i	?	-	III i	III i	III i	?	?	III i	?	?	?	I R i	?	?	?	?	III i
Persisk klöver vs, od	-	?	III i	?	-	III i	?	?	?	?	III i	?	?	?	I R i	?	?	?	?	III i
Alexandrineklöver	-	?	II i	?	?	III i	III i	III i	?	?	III i	?	?	?	? i	?	?	?	?	III i
Luzern	-	-	-	-	-	I	?	II	?	I i	III	-	III	? i	I	?	?	? i	? i	II
Fodervicker br	-	?	II i	?	-	I R i	III i	III i	?	?	III i	?	?	?	I i	?	?	III i	?	- i
Fodervicker vs	-	?	II i	?	-	I R i	III i	III i	?	?	III i	?	?	?	I i	?	?	III i	?	?
Lupin	-	-	?	-	?	?	?	III	?	?	III i	?	?	? i	III	?	?	? i	? i	III

Publicerad på svenska med tillstånd av Waeninaden UR

Projekt inom Landsbygdsprogrammet, Nematoder - infospridning av kunskapsläget proj 3203.  
HIR Skåne. Hushållninassällskapet. Potatiskonsult Åsa Rölin



Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling: Europa investerar i landsbygdsområden

## Förklaring

Teckenförklaring skada	
	Okänd
	Ingen skada
	Liten skada
	Måttlig skada
	Mycket stor skada

Förändring population	
?	Totalt okänt
--	Aktiv minskning
-	Naturlig minskning
I	Liten ökning
II	Måttlig ökning
III	Mycket stor ökning
R	Reistens, beror på sort
S	Beror på serotyp
? i	Ej entydig information

Jordart	
D	Mulljord
K	Lera
Z	Sand
ZA	Mo

Svenska	Nederländska
Gröngödsling på träda	Groenbemester op braakland
Sådd efter gröda tidigt (före 1 sept i Holland)	Groenbemester in vroege stoppel (voor 1-9)
Gröngödsling som bottengröda	Groenbemester onder dekvrucht
Gröngödsling sent sådd i stubb (i Holland efter 1 sept)	Groenbemester in late stoppel (na 1-9)
Marktäckning	Groenbemester als stuifdek

## Om Aaltjes schema

Aaltjesschema är utvecklad vid Wageningen universitet i Nederländerna och uppdateras kontinuerligt, [www.aaltjesschema.nl](http://www.aaltjesschema.nl). Aaltjes betyder nematoder på holländska. Här finns mycket kunskap samlad på ett överskådligt sätt. Du kan använda nematodschemat vid planering av val av växtföljd och förfrukt.

I vilken grad grödan påverkar nematodpopulationen i jorden anges i schemat med olika tecken. Uppförökning anges med lodräta streck, I, II, III, ju fler streck desto större uppförökning. Minskning av populationen markeras med minustecken. Frågetecken betyder att kunskap saknas. Nematodernas påverkan på grödan markeras med olika färger. För vissa arter finns resistent sorter, då står det R i schemat. Observera att det kan finnas fler resistent sorter än vad tabellen anger. Samt att alla resistent sorter inte är odlingsvärda i Sverige.

Då du gör ett eget schema på webben går det att vid varje ruta i schemat klicka sig vidare till mer information och litteraturhänvisningar. Hemsidan är idag endast på holländska men kommer troligen inom något år även finnas på engelska. Denna svenska översättning kan underlätta då du vill göra egna scheman på den holländska websidan.

"Aaltjesschema" har både för- och nackdelar. En fördel är att du snabbt får fram en information, som vanligen ger åtminstone en grov bild av förhållandet mellan nematoder och värdväxter. Till nackdelarna hör främst att det ibland ger en förenklad bild av verkligheten. Läs mer om nackdelar sist i denna text. Ta därför även del av faktablad, böcker och annan vederhäftig kunskap för att få djupare kunskap om nematodernas biologi och tillväxt vid olika förutsättningar.

## Aaltjesschema Ordlista

Svenska	Nederländska
Alexandrinerklöver	Alexandrijnse klaver
Blomkål	Bloemkool
Broccoli	Broccoli
Brysselkål	Spruitkool
Cikoria	Cichorei
Cikoria, endive	Witlof
Engelskt rajgräs	Engels raaigras
Etiopisk kål <i>Brassica carinata</i>	Ethiopische mosterd
Fodervicker	Voederwikke
Fänkål	Venkel
Grönkål	Boerenkool
Hampa	Hennep
Havre	Haver
Hirs	Gierst parel
Honungsört	Facelia
Huvudkål	Sluitkool
Höstkorn	Wintergerst
Höstraps	Winterkoolzaad
Höstvete	Wintertarwe
Italienskt rajgräs	Italiaans raaigras
Jordgubbar	Aardbei
Kummin	Karwij
Kålrabbi	Koolrabi
Libsticka	Maggi
Lin	Vlas
Lupin	Lupine
Luzern	Luzerne
Lök	Ui
Majs	Mais
Morot	Peen
Oljerättika	Bladrammenas
Palsternacka	Pastinaak
Persilja	Peterselie krul/plat
Persisk klöver	Perzische klaver
Potatis	Aardappel
Pumpa	Pompoen

Svenska	Nederländska
Purjolök	Prei
Purrhavre <i>Avena strigosa</i>	Japanse haver
Quinoa	Gierstmelde/Quinoa
Rabarber	Rabarber
Raketblad, <i>S. sisymbriifolium</i>	Raketblad
Rotselleri	Selderij, knol
Rucola	Zwaardherik
Ryps	Bladkool
Råg	Rogge
Råg	Rogge
Rågvete	Triticale
Rödbeta	Rode biet
Rödklöver	Rode klaver
Salladskål	Chinese kool
Sallat	Sla
Sareptasenap	Sarepta mosterd
Sockerbeta	Suikerbiet
Solros	Zonnebloem
Sparris	Asperge
Spelt/Dinkelvete	Spelt
Spenat	Spinazie
Squash	Courgette
Störböna	Stamslaboon
Sudangräs	Soedangras
Svartrot	Schorseneer
Tagetes	Tagetes br
Vallmo	Blauwmaanzaad
Westerwoldiskt rajgräs	Westerwolds raaigras
Vitklöver	Witte klaver
Vitlök	Knoflook
Vitsenap	Gele mosterd I
Vårkorn	Zomergerst
Vårrops	Zomerkoolzaad
Vårvete	Zomertarwe
Åkerböna	Veld-/tuinboon
Ärtor	Erwt

## Information om värdväxter samt kompletterande information till Aaltjes schema

Nedan följer en genomgång av värdväxter hämtade från boken, *Nematoder som växtskadegörare*, 2018, skriven av Stig Andersson. Stig Andersson är agr. dr och docent i växtpatologi, särskilt nematologi. Under 25 år var han statsagronom i nematologi och ledare för nematologiavdelningen vid Sveriges lantbruksuniversitet i Alnarp. Boken *Nematoder som växtskadegörare* är den nyaste och mest omfattande redogörelsen om nematoder för svenska förhållanden. Boken kan beställas från Hushållningssällskapet Skåne.

### ***Globodera rostochiensis* / *G. pallida***

Den gula och vita potatiscystnematodens värdväxter är nästan uteslutande inom släktet potatisväxter. Det finns resistent potatissorter som aktivt minskar förekomst.

### ***Heterodera avenae***

Havrecystnematoden har mer eller mindre alla arter av gräsfamiljen som värdväxter. Känsligast för skada är havre och vårveete. Råg mest tolerant. Det finns resistent sorter av havre och korn. Även resistent sorter skadas, därför är det olämpligt att odla resistent havre, som är mycket känslig, vid höga tätheter, lämplig gröda är då resistent korn.

### ***Heterodera carotae***

Morotscystnematodens enda värdväxt av betydelse är morötter.

### ***Heterodera betae***

Den gula betcystnematoden har värdväxter inom familjerna amarantväxter och korsblommiga växter. Enligt holländska undersökningar finns flera värdväxter inom familjen ärtväxter. I svenska undersökningar var åkerböna en dålig värdväxt. Medan rödklöver och hampdån var bra värdväxter.

### ***Heterodera schachtii***

Vanlig vit betcystnematod ger skador på sockerbeter, rödbeter, spenat och höstraps. Den har ett stort antal värdväxter främst inom familjerna amarantväxter och korsblommiga. Bland ogräs nämns penningört, våtarv, lomme, målla, åkersenap, åkerkål, åkerpilört, dån och plister värdväxter. Det finns resistent och toleranta sorter av sockerbeta. Sanerande växter är nematodresistent våroljeväst, oljerättika eller vitsenap.

### ***Meloidogyne chitwoodi***

Viktigaste grödorna som skadas av rotgallnematoden *M. chitwoodi* är potatis, morot och ärtor till mogen skörd. Särskilt goda värdväxter är potatis, råg och italienskt rajgräs. Till de bättre värdväxterna hör också morötter, olika kålarter, vitsenap, höstveete, vårveete, havre, rågvete och majs. Medan sockerbeter, engelskt rajgräs och korn är sämre värdväxter. Det finns resistent sorter av oljerättika. Jordgubbar är inte en värdväxt. Det kan finnas skillnad i värdväxter mellan olika patotyper och populationer.

### ***Meloidogyne fallax***

Rotgallnematod som ger samma typ av skador som *M. chitwoodi* och i det närmaste samma värdväxtkrets. Dock skiljer det sig genom att jordgubbar är en bra värdväxt medan majs är en dålig värdväxt.

### ***Meloidogyne hapla***

Rotgallnematod av denna art gör ekonomisk skada främst i morötter, samt även palsternacka, rotselleri, sallat. Särskilt bra värdväxter är potatis, betor, och olika baljväxter såsom ärtor, bönor, klöver mfl. Nästan alla kulturväxter och ogräs är goda värdväxter. Undantag är gräsfamiljen inklusive stråsäd som är dåliga värdväxter.

### ***Meloidogyne naasi***

Uppförökning i Norden av rotgallnematoden *M. naasi* går troligtvis långsamt. Viktigaste värdväxter i gräsfamiljen, är framförallt svingel, rajgräs, vete, korn och råg. Havre och majs är dåliga eller icke värdväxter. Även lök, sockerbeter och en del baljväxter, bla rödklöver är värdväxter. Potatis anges inte vara värdväxt.

### ***Pratylenchus penetrans***

Rotsårnematoden *P. penetrans* har stort antal värdväxter. Särskilt bra är baljväxter, bla rödklöver, gräsfamiljen och stråsäd. Undantag är havre som är

sämre värdväxt och framförallt svarthavre/purrhavre är sämre värdväxt. Lök, potatis och jordgubbar är också bra värdväxter. Mindre god värdväxt är familjen korsblommiga där oljeväxter ingår och betor. Arter av tagetes är dåliga värdväxter eller rent av "fiendeväxter".

#### ***Ditylenchus destructor***

Viktigaste värdväxter är ogräs, som åkermynta, knölsyska, gråbo. I viss mån även fettistel och kvickrot. Potatisrötnematoden ger främst skador i potatis, även morot kan skadas. Rödklöver är en god värdväxt.

#### ***Ditylenchus dipsaci***

Stjälknematoden, nyare molekylärbiologiska undersökningar tyder på att det som idag kallas stjälknematod kan vara ett helt artkomplex. Enligt litteraturuppgifter har stjälknematod 450 olika kända värdväxter. Angrepp i Norden har främst noterats i rödklöver, lucern, havre, lökväxter och höstflox.

#### ***Trichodorus/Paratrichodorus***

Stubbrotsnematoder förekommer ofta i blandpopulationer med flera arter. De gör skada i lök, potatis, morötter, rödbetor, spenat och rotselleri. Stubbrotsnematoder kan upprätthålla populationer i nästan alla vanliga grödor. Baljväxter, framförallt rödklöver anses vara goda värdväxter. Stråsäd och vallgräs är också goda värdväxter, varav höstråg är något sämre värdväxt. Även vitkål har visats vara en god värdväxt. Gurka har minskat population motsvarande träda.

#### ***Paratylenchus bukowinensis***

Rotnematoden kan ge svåra skador i flockblomstriga växter såsom morot, palsternacka, selleri, persilja och fänkål. Goda värdväxter är förutom flockblomstriga växter även kålväxter inkl raps. Medan stråsäd, lök, potatis är inte eller dåliga värdväxter.

#### ***Aphelenchoides fragariae***

Jordgubbsbladnematoden förekommer på friland nästan uteslutande i perenna växter där den har flera hundra värdväxter.

#### ***Longidorus elongatus***

Nålnematoden angriper jordgubbar, men även morötter och rotselleri kan få betydande skador. Svenska källor rekommenderar korta jordgubbskulturer. Det är positivt med potatis, råg och timotejvall i växtföljden. Träda är snabbaste sättet minska förekomst. Eftersom det finns så knapphändiga uppgifter kring värdväxter och *Longidorus elongatus* (nålnematoden) så har vi valt att inte ta med den i Aaltjes Schema ovan. De uppgifter som nämns i Aaltjes Schema är att *Longidorus elongatus* gör stor skada i jordgubbar och liten skada i purjolök. Vad gäller olika växters påverkan på population anges jordgubbar bidra till en liten ökning (I) medan ingen entydig info finns för sockerbetor och purjolök. Övriga grödors påverkan är okänt.

#### **Ytterligare kommentarer till Aaltjesschema**

Till nackdelarna med ett schema hör främst att det ibland ger en förenklad bild av verkligheten. Nedan följer några synpunkter från Stig Andersson. När det gäller uppgifterna i Aaltjesschema om inverkan på avkastningen stämmer nog det mesta. Men när man kommer till värdväxtegenskaperna är det svårare, eftersom det är mycket förenklat att värdväxtegenskaperna uttrycks i tre steg i form av "Liten", "Måttlig" eller "Mycket stor ökning". Värdväxtegenskaperna består av två komponenter, nämligen förökningsförmågan vid låga nematodtätheter och förmågan att upprätthålla en täthet som den aktuella grödan konfronteras med. Det finns grödor som medger både hög förökning och hög förmåga att upprätthålla en befintlig nematodtäthet, Andra grödor kan visserligen upprätthålla en redan hög nematodtäthet men inte har förmåga till någon större förökning vid en låg nematodtäthet.

Ett exempel där de svenska erfarenheterna är olika mot Aaltjesschema och som visar svårigheten att förenklat ange något är då höstraps anges vara en bra värdväxt för betcystnematoden. I svenska försök är den inte det, om man ser på hela odlingens förlopp. Den infekteras visserligen på hösten och kan ge en stor mängd nybildade honor. Dessa dör dock under vintern. Samma resultat har framkommit i polska och tyska undersökningar. Det är möjligt att de mildare vintrarna i Nederländerna ger ett annat utfall. Vad gäller inverkan på avkastningen, så anges den som liten. Det är den också i normalfallet. Svenska observationer pekar emellertid på att en kraftig infektion på hösten i kan bidra till utvintring av grödan under hårda vintrar.

I fråga om potatisrötnematoden anger Aaltjesschema att den är i "förökningsklass" III. Om man odlar potatis efter potatis försvinner dock nematoden efterhand (man lyfter bort större delen av nematodpopulationen med skörden). Förutsättningen för att nematoden skall kunna hålla sig kvar är att det finns några av de fleråriga ogräsvärdväxterna, alternativt fleråriga rödklövervallar.