

# Hvilken betydning har Potetvirus Y (PVY) i potet ?

Potetmøte Hamar 25. januar 2011  
v/ Sigbjørn Leidal



**Norsk** Agder  
**Landbruksrådgiving**



**Norsk** Agder  
**Landbruksrådgiving**

# Hva er et virus?

- Arvestoff (DNA, RNA)
- Proteinkappe
  
- Enkle, små partikler
  - Har ikke egen stoffomsetning
  - Kan bare formere seg inni levende planteceller



# Potetvirus Y (PVY)



**Streng av DNA-lignende arvestoff  
innkapslet i protein**



**Norsk  
Landbruksrådgiving** Agder

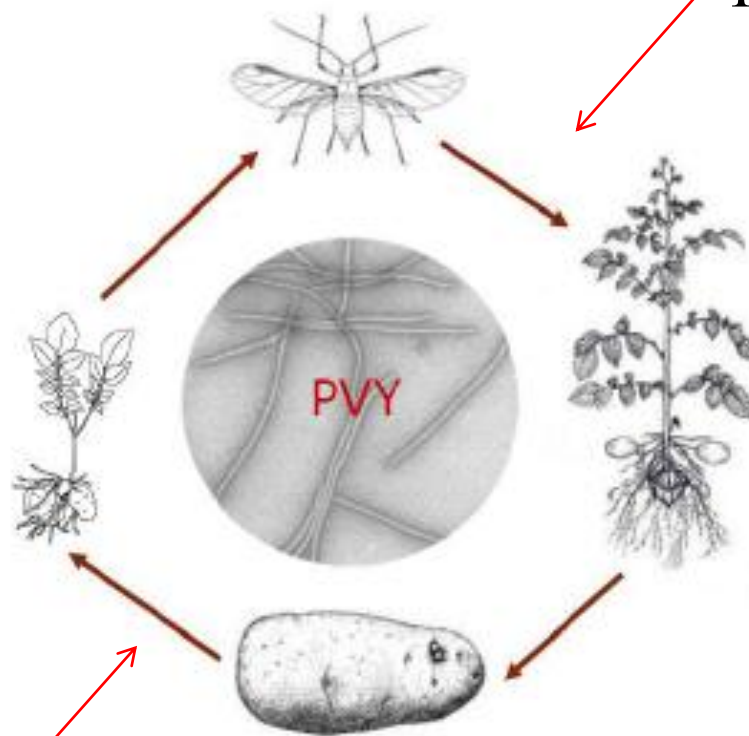
# Potetvirus / smittemåte

Virus	Smittebærer	Persistens / varig smitte	Annet
PVY	Bladlus	Nei	(kontakt)
PVA	Bladlus	Nei	kontakt
Bladrulle (PLVR)	Bladlus	Ja	Ikke i Norge



PVY i marken

Primærsmitte



Sekundær-  
smitte



# Hvilken skade gjør PVY ?

- Overtar styringen i plantecellene
  - Cellene "lures" til å produsere nye virus
- Redusert vekst og vitalitet i planten
  - Mindre motstand mot andre sykdommer
- Viruset fordeles med ledningsvevet
  - Knollene blir smitta



# Skadesymptomer PVY

Avhenger av:

- Ulike stammer av viruset
- Potetsort
- Vekstforhold
- Primær- eller sekundærsmitte



# PVY - symptomer på riset



Rynkete og buklete blader



Mosaikk og Klorose



Strek-syke  
- primær-  
symptom



**Ulike linjer av PVY gir ulike symptomer på riset + sortsforskjeller**

# PVY – symptomer på knollene



**Norsk**  
**Landbruksrådgiving** Agder

**Juno – vist i forsøk og praksis**

# Forsøk: PVY i Juno



Friske settepoteter



**Norsk**  
Landbruksrådgiving

Agder

# Forsøk: PVY i Juno



Smitta settepoteter



Norsk  
Landbruksrådgiving

Agder

# Hvor mye PVY finnes i egne settepoteter ?

Område	% PVY (antall prøver) 2010	% PVY (antall prøver) 2009
Agder	11,4 (59)	13,4 (61)
Jæren	6,8 (28)	30,2 (4)
Vestfold	5,7 (22)	16,9 (14)
Østfold	10,0 (1)	41,3 (3)



# Betydning av PVY

- Hvor stort avlingstap gir PVY?
  - 1/2 % avlingsnedgang pr % PVY er rettledeende, men ingen fasit.
  - Påvirkes av vekstforhold m.m.
  - Ekstra tap i sorter og /eller med virusstammer som gir misforma og stygge knoller
    - PVY – NTN er kjent å gi nekrotiske ringer



# Betydning av PVY

- Hvor mye PVY kan aksepteres?
  - store sortsforskjeller – lite forsøk i Norge
  - avhengig av avlingsnivå og priser etc.
  - 10 % er grensa i sertifisert produksjon kl C
  - kl B har maks 2 % / 4 %
  - Ofte er innholdet 0 % i det som selges



# Tiltak for å unngå PVY

- Bruk virusfrie settepoteter
  - lave verdier PVY kan øke mye på en sesong!
- Sertifisert kl. B til egen oppformering!
  - Sjekk resultat for vintertest.

## Vekstskifte

- sjølvsettere med PVY kan være smittekilde



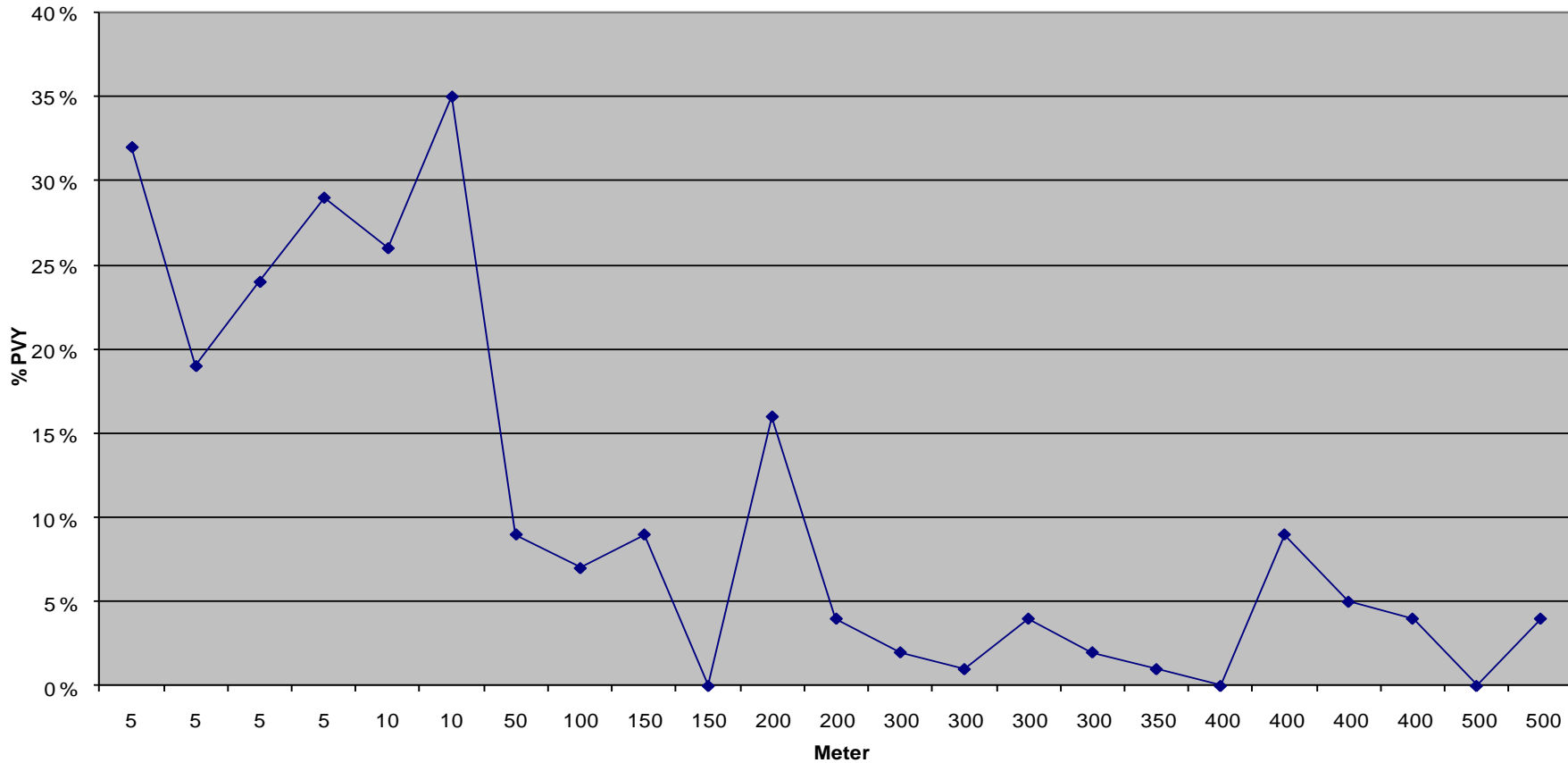
# Tiltak for å unngå PVY

- Egen oppformering i god avstand fra andre potetåkre
  - Beskytte seg mot primærsmitte
  - Kan forvente at mange produksjonsfelt har PVY og er en potensiell smittekilde
  - 50 -100 -150 meter nødvendig ?



# Avstand fra andre åkre

Sammenheng PVY og avstand til andre åkre med Y-smitte, Agder 2007

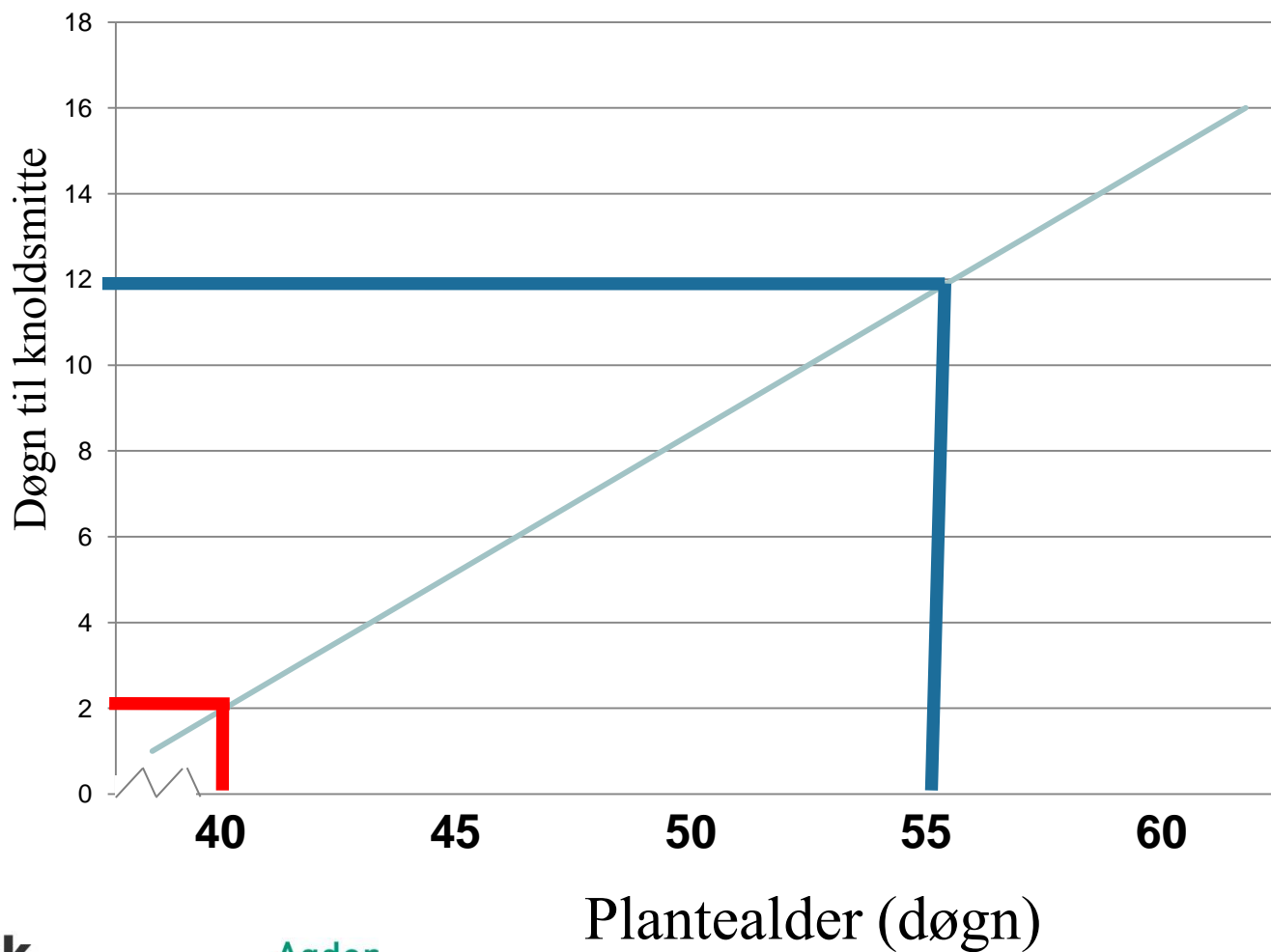


# Tiltak for å unngå PVY

- Tidlig setting og god vekst
  - Moderat N gjødsling ?
- ”Aldersresistens”
  - Planten blir sterkere mot overføring av PVY fra ris til knoller utover sesongen
  - I DK lysgror man noen sorter for å få de raskt utviklet !



# Aldersresistens



# Hvordan unngå PVY ?

- Luk bort planter med virussymptom
  - må skje tidlig, før bladlusa sprer smitten
  - ikke alle sorter viser symptom like sterkt
- Registrering av flygende bladlus
  - Danmark har et operativt system
  - Ukentlig registrering av flygende bladlus i potetåkre rundt i viktige settepotetområder
  - Beregning av smitteindeks



# Bladlus har ulik evne til å overføre PVY

Bladlusart	Smitteindeksverdi
Ferskenbladlus	1,0
Agurkbladlus	0,6
Potetbladlus	0,4
Betebbladlus	0,2
Ertebladlus	0,4
Havrebladlus	0,02



# Bladlus har ulik evne til å overføre PVY

- Ferskenbladlus er mest effektiv
  - 1 lus pr prøve gir indeks 1,0
- Overvintrer ferskenbladlus i Norge?
  - Rømlinger fra veksthus ?
  - Andre bladlusarter finnes i større mengder, og betyr trolig mest de fleste steder



# Bladlusreg. Grimstad 2007

Prøve	Fersken bladlus	Potet bladlus	Erte bladlus	Bete bladlus	Indeks
1	0	6	2	0	3,2
2	2	3	0	2	3,6
3	1	7	2	0	4,6
4	0	4	0	1	1,8
5	1	3	0	1	2,4
6	0	10	0	0	4,0
7	2	4	0	0	3,6



# Hvordan unngå PVY ?

- Tidlig og effektiv nedsviing
  - Høy avlingsverdi virusfrie settere, selv om få kg/daa
- Gjenvekst er svært utsatt for virusmitte
  - ”aldersresistens blir nullstilt”
- Sprøyting mot bladlus anbefales ikke
  - i alle fall ikke med pyretroider
    - Mineralolje prøves i DK- noe effekt





## **Feltinspeksjon er viktig !**

- Folva i Setesdal



**Norsk**  
**Landbruksrådgiving** Agder