



Nasjonal bransjestandard for PCN

Nasjonal bransjestandard er utarbeidet på vegne av den norske potetbransjen, med utgangspunkt i Mattilsynets til en hver tid gjeldende retningslinje med ”Forvaltningspraksis ved påvisning av gul og/eller hvit potetcystenematode (PCN)”.

En potetprodusent er iht. matloven forpliktet å etterleve kravene i regelverket. I tillegg slår matloven fast at enhver skal utvise nødvendig aktsomhet, slik at det ikke oppstår fare for utvikling eller spredning av planteskadegjørere. For en potetprodusent innebærer dette å identifisere risikoaktivitet i sin virksomhet, og gjøre tiltak som sikrer av kravene i regelverket oppfylles. I følge plantehelseforskriften er det forbudt å spre PCN (*Globodera rostochiensis* og *G. pallida*).

Nasjonal bransjestandard er potetbransjens beskrivelse av hvordan potetprodusenter kan oppfylle regelverkets krav mht. PCN. En potetprodusent som ikke legger bransjestandarden til grunn for sin produksjon, må dokumentere etterlevelse av regelverket på annen måte, f. eks. hvilke konkrete rutiner som følges for å sikre etterlevelse.

Arbeidet med Nasjonal bransjestandard for PCN ble avsluttet 27. oktober 2011.

Innhold

1. Innledning	4
2. Sammendrag	5
3. Noen viktige prinsipper i forvaltningspraksis for PCN	6
4. Tiltak for å bli kjent med utbredelsen	7
4.1 Opplysningsplikt	7
4.2 Prøvetaking av jord for PCN	7
4.3 Oppfølging ved funn av PCN	8
5. Tiltak på eiendommer uten funn av PCN	9
5.1 Samarbeid om jord og maskiner	9
5.2 Settepoteter	9
5.3 Vekstskifte	9
5.4 Reinhold	9
5.5 Transport av poteter	10
6. Tiltak på eiendommer med gul PCN	11
6.1 Samarbeid om jord og maskiner	11
6.2 Settepoteter	11
6.3 Vekstskifte	11
6.4 Reinhold	12
6.5 Transport av poteter	12
7. Tiltak på eiendommer med hvit og/eller resistensbrytende gul PCN	14
7.1 Samarbeid om jord og maskiner	14
7.2 Settepoteter	14
7.3 Vekstskifte	15
7.4 Reinhold	15
7.5 Transport av poteter	15
8. Generelle tiltak for å hindre spredning av PCN til nye arealer/områder	16
9. Implementering av Bransjestandarden	17
9.1 KSL	17
9.2 Varemtaker	17
10. Definisjoner	18
11. Vedlegg	19



I styringsgruppa for Fagforum potet og i arbeidsgruppa for bransjestandard er det enighet om at det skal være en felles bransjestandard for alle typer potetproduksjoner (industri-, konsum-, settepotetproduksjon etc.) i hele landet. Videre at det skal være enkle anbefalinger på bruksenheter uten påvist PCN. På eiendommer der det blir påvist PCN må det gjøres tiltak som hindrer videre spredning til andre arealer på samme eiendom/bruksenhet, eller til andre eiendommer.

På litt sikt håper arbeidsgruppa at gode holdninger og rutiner blir innarbeidet på alle bruksenheter med potet i omløpet slik at det fortsatt kan produseres gode avlinger med poteter av høy kvalitet i Norge.

Revidert Bransjestandard skal være klar for til å gjelde fra sesongen 2012.

Arbeidet ble avsluttet 27/10/2011. Arbeidsgruppa for Nasjonal bransjestandard 2011:

Jon Garmann Nærland

Klepp (Rogaland)

Olav Galtvik

Frosta (Nord-Trøndelag)

Morten Tømte

Eidsvoll (Akershus)

Magnar Opsahl

Hvebergsmoen Potetpakkeri

Tom Brauter

Solør-Odal Bondelagskrets

Per Yngve Steinsholt

Fagforum Potet

Borghild Glorvigen

Fagforum Potet

*Bilder forside: Potetåker med redusert vekst pga PCN-smitte.
Foto: Arne Vagle, Norsk Landbruksrådgiving Rogaland*



1. Innledning

Gul PCN (*Globodera rostochiensis*) og hvit PCN (*G. pallida*) er klassifisert som karanteneskadegjørere, og reguleres av Matloven. Karanteneskadegjørere er planteskadegjørere som kan være vanskelig å bekjempe, og som kan gi store økonomiske skader i planteproduksjonen hvis de får etablere og spre seg (ref: [Mattilsynet](#)). PCN er listet i 'Forskrift om plantehelse', og er dermed meldepliktig (*les mer om potetcystenematoder i vedlegg 2*).

Utbredelsen av PCN i Norge er ikke klarlagt. Mattilsynet startet et kartleggingsprogram for forekomsten av PCN i 2009. Planen er at alle gårdsbruk som brukes til potetproduksjon i Norge skal kartlegges. Det er Bioforsk Plantehelse som tester disse jordprøvene for PCN. Mattilsynet offentliggjør resultatene etterhvert som de foreligger.

Det er et felles ansvar for hele potetbransjen å verne om arealer hvor det ikke er påvist PCN. I Norge er potetproduksjonen helt avhengig av at det dyrkes sertifiserte settepoteter uten PCN og andre farlige skadegjørere. Sertifiserte settepoteter dyrkes vesentlig på Hedemarken, i Namdalen, i Solør-Odal, og i deler av Akershus, Oppland og Vestfold. Det er forbud mot å omsette ikke-sertifiserte settepoteter.

I EU er det innført et nytt forvaltningsregime for PCN, og et stort kartleggingsarbeid er startet opp også her. Samtidig har det gått ut informasjon om at bruk av plantevernmidler som virker mot nematoder (nematicider) blir forbudt fra 2015. I Norge er bruk av slike midler ikke tillatt.

Bakgrunnen for at arbeidet med bransjestandarden ble satt i gang, var Mattilsynets reviderte og utvidete retningslinjer for Forvaltningspraksis for PCN. Gjeldende retningslinje fastslår at eier/bruker av eiendom med påvist PCN skal gjennomføre faglig forsvarlig drift (*les mer om god agronomisk praksis i vedlegg 3*) og ha et produksjonsopplegg som er i samsvar med potetbransjens bransjestandard. Nasjonal bransjestandard for PCN er den første bransjestandarden som blir utarbeidet innen planteproduksjon. Bransjestandarden anbefaler start av kartlegging av alle arealer der det dyrkes potet fra 2012.

Fagforum Potet fikk i april 2010 i oppdrag å lage et forslag til en slik bransjestandard. Styringsgruppa satte ned ei arbeidsgruppe på tre personer, som startet opp arbeidet i starten av august 2010. Forslag til Bransjestandard ble lagt fram i møte 28. oktober 2010. Fristen for høringsinnspill ble utvidet til 23. desember 2010. Etter innspill fra bransjen ble arbeidsgruppa utvidet. Med i arbeidsgruppa kom det fire potetprodusenter fra fire ulike distrikter. Sammen har disse dyrkerne både representert områder hvor det ikke har vært påvist PCN på produksjonsarealer, og områder hvor det har vært store diskusjoner og problemer knyttet til PCN. Nasjonal Bransjestandard for PCN skal gjelde fra sesongen 2012.

Ulike institusjoner har ulike oppgaver knyttet til Bransjestandarden:

- Mattilsynet har overordnet ansvar for at bestemmelsene i matloven med forskrifter etterleves.
- Potetbransjen (potetprodusenter og varemottakere/pakkerier) har ansvar for å implementere bransjestandarden, og å etterleve de retningslinjene som er beskrevet i Bransjestandarden.
- Fagforum Potet ajourfører bransjestandarden.
- Norsk Landbruksrådgiving informerer og gir råd i spørsmål om PCN til sine medlemmer.

Fagforum Potet anbefaler at det, sammen med prøveresultatene, oppgis smittenivå i prøver med funn av gul PCN. En grovinndeling av smittenivåer i f.eks. lavt, middels og høyt vil bidra til å kunne gi dyrkingsråd tilpasset forekomsten av PCN.

Det pågår studier om PCN ved Bioforsk Plantehelse og flere andre steder i verden. Disse vil gi ny kunnskap om PCN, noe som gjør det nødvendig å revidere Nasjonal bransjestandard i framtida.



2. Sammendrag

Nasjonal bransjestandard er potetbransjens beskrivelse av hvordan potetprodusenter kan oppfylle regelverkets krav mht. PCN.

Kunnskap om smittede arealer. PCN spres via jord på settepoteter, maskiner og utstyr, og for å kunne ta forhåndsregler mot spredning av PCN er det grunnleggende å vite hvor slik smitte finnes. Et viktig element i Bransjestandarden er derfor testing av all jord som blir brukt til potetproduksjon. Videre forutsettes det full åpenhet om bruksenheter som er smittet. Funn skal meldes både til samarbeidspartnere (jordleie, leiekjøring og maskinsamarbeid), varemottakere, transportører og naboer. Samarbeid om maskiner og redskap anbefales bare mellom produsenter med samme PCN-status. Mattilsynet er ansvarlig for å offentliggjøre hvilke eiendommer som er registrert med funn av PCN i en oppdatert database som skal være tilgjengelig for alle.

Testing av jord. Testhyppigheten bestemmes ut fra om det tidligere er påvist PCN på eiendommen og hvor omfattende vekstskiftet er. For bruksenheter uten påvist PCN anbefales det innført testing hvert 4. potetår, mens det på enheter med PCN og enheter uten vekstskifte anbefales hyppigere testing. Uttak av jordprøver kan skje etter ulike metoder – på åkeren eller i varemottaket.

Sertifiserte settepoteter anbefales innkjøp av minimum 15 % av årlig settepotetbehov. Ved vekstskifte mindre enn 3 år bør det skiftes ut oftere. På bruksenheter med PCN anbefales årlig innkjøp av settepoteter til hele arealet.

Vekstskifte er viktig for å begrense oppformering av PCN. Generelt anbefales et vekstskifte på minimum 3 år (2 år uten potet). På arealer med funn av gul PCN anbefales lengre vekstskifte. Lengden på vekstskiftet er avhengig av om sortene som dyrkes er mottakelige eller resistente mot gul PCN.

Gode rutiner for reinhold er viktig. Detaljerte anbefalinger om reinhold for bruksenheter med og uten funn av PCN er beskrevet i kapitlene som omhandler hvert enkelt regime. Bransjestandardens anbefalinger er å stille økte krav til reinhold på bruksenheter med funn av gul PCN enn på bruksenheter uten funn av PCN. Likeledes anbefales det de strengeste reinholdsrutinene på bruksenheter med påvist hvit PCN.

For transport av potetavlingene anbefaler bransjestandarden generelt levering til potetmottak som løslevering eller i storsekk. Kassetransport anbefales ikke. Hvis kasser brukes må de ikke søles til med jord. Biler, containere og kasser må reingjøres for poteter og løs jord på eller ved potetmottaket. Det anbefales at det opprettes faste lasteplasser for containere, også ved transport av andre avlinger (korn, grønnsaker o.l.). Detaljerte anbefalinger er strengere for bruksenheter med påvist PCN enn for bruksenheter hvor det ikke er funnet PCN.

Implementering av standarden i KSL. Det foreslås endringer i KSL-standarder for 2011 og 2012, bl.a. om det er dokumentert hvilke sorter som er dyrket på de ulike skiftene, om Bransjestandarden følges og om jordprøvene er koordinat/kartfestet. Det foreslås også implementering i leverandøravtalene for potetproduksjon i 2012.



3. Noen viktige prinsipper i forvaltningspraksis for PCN

Overordnet målsetting i forvaltningspraksis er å minimere samfunnets tap som følge av PCN.

Mattilsynets forvaltningspraksis angir to viktige prinsipper:

1. Eier/bruker av eiendom hvor det er påvist PCN, skal ha kunnskap om PCN og kjennskap til utbredelsen av skadegjøreren både på egen og leid jord
2. Alle eiere/brukere har ansvar for å begrense spredningen av gul PCN på egen eiendom og hindre spredning av gul PCN til andre eiendommer, og å hindre spredning av hvit PCN. På smitta arealer skal populasjonene reduseres.

Momenter avgjørende for en kunnskapsbasert potetproduksjon med fokus på PCN:

- *Jord er den viktigste smittekilden for PCN.* Det er viktig med godt reinhold og å minimere transport av jord. Økt bevissthet omkring all transport som innebærer flytting av jord (maskiner/redskap, kasser, settepoteter, containere/lastebiler mv) vil redusere smittefaren. Gode reinholdsrutiner for alt utstyr som kan bidra til å flytte jord er viktig.
- *Kjøp kun sertifiserte settepoteter.* Ikke-sertifiserte settepoteter kan være en viktig smittekilde for PCN, og kan bidra til spredning over lang avstand. All omsetning (salg eller nabobytte/avhending) av ikke-sertifiserte settepoteter er forbudt.
- *Jevnlige analyser av jorda, både eid og leid jord.* Ny smitte må oppdages så tidlig som mulig. Det er også av stor betydning å skaffe seg kunnskap om utviklingen av populasjonsnivået der det allerede er påvist smitte, slik at riktige tiltak kan gjøres.
- *Funnsted må dokumenteres* gjennom koordinatfesting (eller minimum kartfesting) skiftevis.
- *Alle som er i kontakt med en bruksenhet må ha kjennskap til PCN-status.* Full åpenhet omkring smittede arealer er nødvendig. I tillegg til å oppfylle meldeplikten til Mattilsynet, skal informasjon gis til alle som er i kontakt med bruksenheten gjennom eierskap, leieforhold, maskinsamarbeid, eller som varemottaker og transportør.
- *Hold oversikt over potetsorter og opphav.* Den som dyrker poteter må selv ha oversikt over hvilke potetsorter som dyrkes, og opphav for det enkelte potetpartiet som nyttes.



4. Tiltak for å bli kjent med utbredelsen

Mål: Kunnskap og åpenhet om utbredelsen av PCN

For å hindre spredning av PCN er det viktig å oppdage ny smitte på et tidlig tidspunkt. Alle eiere/brukere skal ha kjennskap til PCN-status på egen bruksenhet (eid og leid jord) og på andre eiendommer de har samarbeid med (maskiner, bytte av jord etc.).

4.1 Opplysningsplikt

Både eier og leietaker/bruker skal skaffe seg oversikt over PCN-status på aktuelle eiendommer. I følge Retningslinjer for Forvaltningspraksis ved påvisning av PCN (av 14/04/2011, se vedlegg 1) skal eier av eiendommer med påvist PCN opplyse annen part om PCN-status før inngåelse av avtale om:

- i) Maskinsamarbeid og annen felles bruk av maskiner
- ii) Jordleie, jordbytte og forpaktning av jord mm
- iii) Omsetning av maskiner og utstyr
- iv) Omsetning av eiendommen

Funn av PCN meldes varemottaker og transportør.

For eiendommer hvor det er påvist hvit eller resistensbrytende gul PCN (gjelder ikke ved påvisning av vanlig gul PCN) skal det i tillegg meldes til Mattilsynet ved leie eller forpaktning av jord, bytte av jord og maskinsamarbeid eller annen felles bruk av maskiner med andre eiendommer.

Mattilsynet er ansvarlig for å offentliggjøre hvilke eiendommer som er registrert med funn av PCN i en oppdatert database som skal være tilgjengelig for alle.

4.2 Prøvetaking av jord for PCN

For å ha kjennskap til PCN-status innføres det en rutinemessig prøvetaking av jord fra arealer hvor det dyrkes potet. Alle jordprøver tatt ut på jordet skal koordinatfestes eller kartfestes, slik at man med stor sikkerhet kan finne igjen eventuelle funnsted.

Uavhengig av hvilken planteproduksjon som gjennomføres anbefales den som eier/bruker jorda å skaffe seg oversikt over PCN-status på aktuelle eiendommer. Det er eier/bruker av eiendommen som er ansvarlig for prøvetaking av jorda fra skifter der det er dyrket potet.

Etter at status er klarlagt på eiendommen/bruksenheten anbefales det testing av potetarealet **minimum** hvert 4. potetår. Det betyr at man med et 3-årig vekstskifte (2 potetfrie år) tester jorda hvert 12. år på alle skifter. Slik testhyppighet gjelder for arealer der det ikke er påvist PCN.

På arealer hvor det er påvist gul PCN anbefales det å teste minimum hvert 3. potetår (se tabell 1). Slik testing er viktig for å følge utbredelse og utvikling av smittenivå. På eiendommer hvor det er påvist hvit PCN eller resistensbrytende rase av gul PCN er det, iht forvaltningspraksis, en forutsetning for videre dyrking av poteter på andre arealer at disse er testet og funnet fri for hvit og resistensbrytende rase av gul PCN. Mattilsynet fatter vedtak om at slik testing skal skje hvert 8. år, evt. etter hver andre gang det dyrkes potet på arealet.



Tabell 1: Anbefalt prøvehyppighet på jord brukt til potetproduksjon, etter PCN-status og vekstskifte.

Vekstskifte	PCN-status		
	Ingen PCN	Gul PCN	Hvit PCN*
6-årig	Hvert 24. år	Hvert 18. år	Hvert 12. år
5 årig	Hvert 20. år	Hvert 15. år	Hvert 10. år
4-årig	Hvert 16. år	Hvert 12. år	Hvert 8. år
3-årig	Hvert 12. år	Hvert 6. år	Uaktuelt
2-årig	Hvert 8. år	Hvert 2. år	Uaktuelt
Bruk uten vekstskifte	Hvert 2. år	Hvert år	Uaktuelt

* Inngår i kravene i Mattilsynets retningslinjer. Gjelder på arealer på bruksenheten der hvit PCN ikke er påvist. Det er forbudt å dyrke potet på arealer med hvit PCN.

Uttak av jordprøver kan skje på 2 måter:

1. Uttak av jordprøve fra areal hvor det er dyrket potet tas ut rett etter at potetene er høstet. Prøvene skal koordinatfestes, minimum skal prøven kartfestes skiftevis. Hver prøve skal maksimum representere 10 daa. For hver prøve skal det tas ut minimum 100 systematisk spredte uttak fra arealet. (Vedlegg 5: Rutiner for uttak av jordprøver fra potetareal)
2. Uttak av jordprøve fra sorteringsanlegg. Ved uttak av jordprøver under sortering er det viktig at det tas ut prøver fra hvert enkelt potetparti av alle sorter. (Vedlegg 4: Instruks for jordprøvetaking i potetpakkeri og potetforedlingsbedrift.)

Den enkelte produsent skal gjøre nødvendige avtaler om den praktiske gjennomføringen av jordprøveuttaket (fra jordet, eller fra mottaksanlegg for potet).

I Norge er det laboratoriet ved Bioforsk Plantehelse som analyserer jordprøver for PCN. Eventuelle utenlandske laboratorier må være akkreditert for dette arbeidet. Hvis et utenlandsk laboratorium skal benyttes, må det sjekkes om plantehelsemyndighetene i mottakerlandet krever at jordprøven følges av en importtillatelse (utstedes av mottakerlandets myndigheter) og evt. plantesunnhetssertifikat (som utstedes av avsenderlandets myndigheter).

For å diagnostisere riktig art og rase benyttes metoder beskrevet i "EPPO diagnostic Protocol: PM 7/40 (2), som beskriver morfologiske og molekylære metoder. Sikkerheten i dagens metoder avhenger av smittenivå i prøva, og om innholdet i cystene er levende eller dødt. I de tilfeller hvor man kun klarer å fastslå at det er PCN til stede, men er usikker på art, vil det bli bedt om nye jordprøver.

Kostnader med rutinemessig testing av jordprøver beskrevet i denne bransjestandarden er brukers/eiers ansvar. For ulike testregimer og ansvar for gjennomføring vises det til Mattilsynets Retningslinje for "Forvaltningspraksis ved påvisning av gul og/eller hvit potetcystenematode (PCN)". Mattilsynet påtar seg kun ansvar for prøvetaking gjennom OK-programmet (Overvåkings- og Kartleggingsprogrammet).

4.3 Oppfølging ved funn av PCN

Ved funn av PCN i en prøve som er tatt ut i felt etter beskrevne rutiner (vedlegg 5), er det ikke behov for mer prøvetaking, når det foreligger en artsbestemmelse. Det er tilstrekkelig at prøver fra mottaksanlegg kun testes for tilstedeværelse av PCN. Artsbestemmelse er ikke nødvendig, ettersom Mattilsynet vil følge opp med videre prøvetaking i felt hos den aktuelle potetprodusenten.

Ved funn av hvit PCN, og ved mistanke om eller evt. påvisning av resistensbrytende gul PCN skal det tas ut systematiske jordprøver fra skifter der det planlegges dyrking av potet. Det er en forutsetning for videre potetdyrking at slike prøver blir funnet fri for hvit PCN og resistensbrytende raser av gul PCN (jfr. Mattilsynets Retningslinjer).



Rasetesting av gul PCN er aktuelt når det foreligger mistanke om at resistensbrytende raser forekommer. Det er Mattilsynet som avgjør om slik rasetesting er nødvendig, og er ansvarlig for at den blir gjennomført.

Rasetesting er ikke aktuelt for hvit PCN, da dette uansett medfører de strengeste restriksjonene.

5. Tiltak på eiendommer uten funn av PCN

Mål: Hindre å få inn smitte på eiendommen.

5.1. Samarbeid om jord og maskiner

Det er viktig å kjenne PCN-status hos samarbeidspartnere, både ved jordleie, leiekjøring og maskinsamarbeid. Samarbeid om maskiner og redskap bør bare skje mellom produsenter med samme PCN-status.

Jordrester er smittekilde for mange skadegjørere, og spredning av jord gjennom maskinsamarbeid og annen felles bruk av maskiner er en vanlig smittevei. Still derfor krav om reinhold av andre maskiner som skal brukes på garden før ankomst. Det gjelder åkersprøyter, halmpresser, kalk- og gjødselspreedere, grøftmaskiner, gravemaskiner til vann, kloakk, elektrisitet og dataledninger etc.

Ta ikke imot biologisk materiale fra bruk med ukjent PCN-status, eller husdyrgjødsel fra dyr som er føret med poteter eller potetavfall.

Unngå jordarbeiding i privathager med utstyr som brukes på eget produksjonssted.

Åkersprøyter for leiekjøring bør utstyres med vanntank for høytrykksspyling av hjul mm.

5.2. Settepoteter

Generelt anbefales alle potetprodusenter hvert år å kjøpe inn sertifiserte settepoteter til minimum 15 % av det årlige behovet for settepoteter. Fravikes vekstskifteanbefalingen (se punkt under), bør settepotetene skiftes ut oftere enn dette.

Det er forbudt, og det er stor risiko forbundet med, å ta imot settepoteter fra andre produsenter enn settepotetprodusenter. Det er aldri funnet PCN-smitte i norsk settepotetproduksjon. Produksjonsarealer for sertifiserte settepoteter testes for PCN hvert år.

5.3. Vekstskifte

På bruksenheter fri for PCN anbefales det vekstskifte på **minimum 3 år** (2 år uten potet).

5.4. Reinhold

Maskiner, redskaper og lagerrom bør gjøres reint årlig. Vaskeplass og høytrykksspyler bør være tilgjengelig til enhver tid.

Det er en god regel å spyle utstyret reint for all jord før det forlater en driftsenhet. Minimum bør all synlig jord fjernes mekanisk (trykkluft eller lignende).

Det er viktig å forebygge smitte. På bruk uten funn av PCN anbefales det derfor å gjennomføre samme tiltak som beskrevet for gul PCN. Spesielt anbefales det å vaske settepotetkassene.



5.5. Transport av poteter

PCN smitter via jord. Derfor må jordsøl unngås ved all transport av poteter over/forbi fremmed eiendom, og til og fra leiejord. Dette gjelder også transport av maskiner og redskaper. Det er viktig å holde opplastingsplassene reine.

Alle transportører av poteter må ha kjennskap til PCN-status hos den enkelte produsent.

For inntransport til potetmottak anbefales videre følgende tiltak:

- Løslevering eller engangsemballasje (storsekk) anbefales ved all potetlevering til mottak.
- Kassetransport anbefales ikke.
- Biler, containere og kasser må reingjøres for poteter og løs jord på eller ved potetmottaket.
- Ved opplasting av biler og containere hos potetleverandørene bør nederste del av karmen og luker ikke åpnes dersom dette er mulig.
- Ved bruk av containere for transport må disse plasseres på fast dekke/pukk eller på ledere/løpere ved opplesing (*se egen beskrivelse i vedlegg 7*). Det bør opprettes faste lasteplasser for containere, også ved transport av andre avlinger (korn, grønnsaker o.l.).
- Potetmottakenes flergangskasser må vaskes før utkjøring til produsent, og plasseres direkte på henger, presenning, plast eller fast dekke.
- Hvis potetene leveres i potetprodusentens kasser må det skje slik at kassene ikke tilsøles med annen jord før retur til produsent.



6. Tiltak på eiendommer med gul PCN

Mål: Begrense spredning fra smitta areal til andre arealer på smitta eiendom, hindre spredning til andre eiendommer og redusere populasjonene.

Ved påvisning av gul PCN pålegger Mattilsynet eier/bruker å sørge for at PCN ikke spres til andre arealer på egen eiendom eller til andre eiendommer. Dette innebærer prøvetaking, opplysningsplikt ved alle typer samarbeid og et forbud mot å føre bort jord og andre smittebærende emner fra eiendommen. Videre stilles krav om faglig forsvarlig drift og et forsvarlig reinhold av maskiner og utstyr som brukes utenfor eiendommen. Det stilles også krav ved bruk av egenproduserte settepoteter. Bransjestandarden har følgende anbefalinger for faglig forsvarlig drift og reinhold.

6.1. Samarbeid om jord og maskiner

Samarbeid om maskiner og redskap bør bare skje mellom potetprodusenter med samme PCN-status.

Det er viktig å kjenne PCN-status hos samarbeidspartnere, både ved jordleie, leiekjøring og maskinsamarbeid. Før man tar i bruk ny jord er det viktig å gjøre seg kjent med jordas PCN-status. Det er også viktig å informere eier av ny leiejord om egen status. Se også kapittel 4.1.

Jordrester er smittekilde for mange skadegjørere, og spredning av jord gjennom maskinsamarbeid og annen felles bruk av maskiner er en vanlig smittevei. Still derfor krav om reinhold av andre maskiner som skal brukes på garden før ankomst. Det gjelder åkersprøyter, halmpresser, kalk- og gjødselspredere, grøftmaskiner, gravemaskiner til vann, kloakk, elektrisitet og dataledninger etc.

Ta ikke imot biologisk materiale fra bruk med ukjent PCN-status, eller husdyrgjødsel fra dyr som er føret med poteter eller potetavfall.

Unngå jordarbeiding i privathager med utstyr som brukes på eget produksjonssted.

Åkersprøyter for leiekjøring bør utstyres med vanntank for høytrykksspyling av hjul med mer.

Vær bevisst på rekkefølgen i alle arbeidsoperasjoner slik at skifter med høyt smittenivå besøkes sist, og utstyret gjøres reint før det brukes på jord med lavere smittenivå. Dette gjelder også de årene det dyrkes andre vekster enn potet.

Skifter med høyt smittenivå av gul PCN bør vurderes lagt igjen til varig eng. Dette vil redusere faren for spredning på egen eiendom.

6.2. Settepoteter

Potetcystenematoder spres med jord, og kan derfor spres med egne settepoteter fra smitta arealer.

Det anbefales årlig innkjøp av sertifiserte settepoteter til bruk på eiendommer/skifter med gul PCN. Oppformering av egenproduserte settepoteter på eid og leid jord skal bare skje på felt som er prøvetatt og hvor det ikke er påvist smitte (*Mattilsynets retningslinjer punkt 3.2. B.1.e, vedlegg 1*).

Det er forbudt, og det er stor risiko forbundet med, å ta imot settepoteter fra andre produsenter enn settepotetprodusenter. Produksjonsarealene for sertifiserte settepoteter testes for PCN hvert år. Det er aldri funnet PCN i norsk settepotetproduksjon.

6.3. Vekstskifte

Ensidig dyrking av potetsorter resistente mot gul PCN rase Ro1 innebærer høy risiko for oppformering av andre (resistensbrytende) raser av gul PCN og hvit PCN. Derfor er det viktig å veksle mellom



mottakelige og resistente sorter i vekstskiftet på eiendommer med påvist smitte av gul PCN rase Ro1, der slike sorter er tilgjengelig. Oppdatert oversikt over ulike sorters resistens finnes på www.potet.no, og i vedlegg 6. Dyrking av kun mottakelige sorter stiller størst krav til vekstskifte.

Anbefalte vekstskifter for dyrking av potet på arealer med gul PCN:

- Mottakelig sort: 6 år (5 år uten potet)
- Resistent og mottakelig sort i veksling: 4 år (3 år uten potet)
- Resistent sort: 4 år (3 år uten potet)
- Velger man å isolere arealer med funn av gul PCN ved å så igjen med gras, kan et vekstskifte på 3 år brukes på resten av arealet (2 år uten potet).
- I områder der en velger å dyrke potet uten vekstskifte (tidligpotetproduksjon) bør det iverksettes populasjonsregulerende tiltak som bidrar til reduksjon og ikke-spredning av PCN (vedlegg 8).

6.4. Reinhold

På bruk med funn av gul PCN må maskiner, redskaper, kasser og lagerrom reingjøres mellom hver avlingssesong. All jord må fjernes, og alt må høytrykksvaskes.

Det er en god regel å spyle utstyret reint for all jord før det forlater en eiendom. Minimum bør all synlig jord fjernes mekanisk (trykkluft eller lignende).

Reinhold av maskiner og redskap det samarbeides om:

Det bør ikke samarbeides om maskiner som vanskelig lar seg reingjøre.

Enkle redskaper som lett lar seg reingjøre for jordrester kan også brukes på eiendommer uten funn av PCN, men dette forutsetter at alle eiere, brukere og leiekjørerene kjenner PCN-status på alle arealene.

Før forflytning av redskap og maskiner mellom potetprodusenter må jord fjernes fra alle maskiner og redskaper. Høytrykksspyling anbefales før avreise fra produsenten.

Dersom reingjøring anses umulig bør samarbeidet unngås/avsluttes.

Når en bruksenhet med funn av PCN ligger i et område som vanner åkre fra innsjøer, elver etc. anbefales det kummer for oppsamling av jordrester o.l. fra vaskevannet (fra maskiner, redskap, kasser etc.). Slammet må kjøres til deponi godkjent av Mattilsynet.

6.5. Transport av poteter

PCN smitter via jord. Derfor må jordsøl unngås ved all transport av poteter over/forbi fremmed eiendom, og til og fra leiejord. Dette gjelder også transport av maskiner og redskaper. Det er viktig å holde opplastingsplassene reine.

Alle transportører av poteter må ha kjennskap til PCN-status hos den enkelte produsent.

Løselevering eller engangsemballasje (storsekk) anbefales ved all potetlevering til mottak.

Kassetransport til varemottaker og konteinertransport direkte fra jordet frarådes.

For inntransport til potetmottak må følgende tiltak gjennomføres:

- Potetene skal være tildekket.
- Biler, containere og kasser må reingjøres for poteter og løs jord på eller ved potetmottaket.



- Ved opplasting av biler og containere hos potetleverandørene må nederste del av karmen og luker ikke åpnes dersom dette er mulig.
- Ved eventuell bruk av containere for transport må det opprettes faste lasteplasser også ved transport av andre avlinger (korn, grønnsaker o.l.). Containere må plasseres på fast dekke/pukk eller på ledere/løpere ved opplesing (*se egen beskrivelse i vedlegg 7*).
- Dersom det benyttes flergangskasser fra potetmottakere må disse vaskes før utkjøring til produsent, og plasseres direkte på henger, presenning, plast eller fast dekke.
- Hvis potetene leveres i potetprodusentens kasser må det skje slik at kassene ikke tilsøles med annen jord før retur til produsent. Slike kasser må stå på presenning eller på rengjort henger ute på jorden hos produsenten, og ikke direkte på jorden.
- Biler og containere må reinvaskes, også i lasterommet, ved et vaskeanlegg etter siste lass.



7. Tiltak på eiendommer med hvit og/eller resistensbrytende gul PCN

Mål: Hindre spredning fra smitta areal til andre arealer på smitta eiendom og til andre eiendommer og redusere populasjonen(e).

Ved påvisning av hvit eller resistensbrytende gul PCN forbyr Mattilsynet dyrking på smitta felt. På resten av smitta eiendom kan poteter dyrkes på vilkår gitt i Mattilsynets retningslinjer. Vilkårene innebærer blant annet prøvetaking, opplysningsplikt ved alle typer samarbeid og plikt til å melde samarbeid om jord og maskiner til Mattilsynet. Det gis også forbud mot å føre bort settepoteter, jord og andre smittebærende emner fra eiendommen. Videre stilles krav om faglig forsvarlig drift og et forsvarlig reinhold av maskiner og utstyr som brukes utenfor eiendommen. Det stilles også krav til vekstskifte og betingelser for bruk av egenproduserte settepoteter.

Bransjestandarden har følgende anbefalinger for faglig forsvarlig drift og reinhold på eiendommer med hvit og resistensbrytende gul PCN.

7.1. Samarbeid om jord og maskiner

Samarbeid om maskiner og redskap bør bare skje mellom produsenter med samme PCN-status. Samarbeid med bruksenheter uten funn av PCN frarådes.

Det er viktig å kjenne PCN-status hos samarbeidspartnere, både ved jordleie, leiekjøring og maskinsamarbeid. Ved leie av ny jord er det viktig å gjøre seg kjent med jordas PCN-status før den tas i bruk. Det er også viktig å informere eier av ny leiejord om egen status. Se også kapittel 4.1.

Jordrester er smittekilde for mange skadegjørere, og spredning av jord gjennom maskinsamarbeid og annen felles bruk av maskiner er en vanlig smittevei. Still derfor krav om reinhold av andre maskiner som skal brukes på garden før ankomst. Det gjelder åkersprøyter, halmpresser, kalk- og gjødselspredere, grøftmaskiner, gravemaskiner til vann, kloakk, elektrisitet og dataledninger etc.

Ta ikke imot biologisk materiale fra bruk med ukjent PCN-status, eller husdyrgjødsel fra dyr som er føret med poteter eller potetavfall.

Unngå jordarbeiding i privathager med utstyr som brukes på eget produksjonssted.

Åkersprøyter for leiekjøring bør utstyres med vanntank for høytrykksspyling av hjul mm

7.2. Settepoteter

Potetcystenematoder spres med jord, og de kan derfor spres med settepoteter av egen avl fra smitta arealer. I følge Mattilsynets retningslinjer er det forbudt å føre bort smittebærende emner som settepoteter fra smitta eiendom.

Det anbefales årlig innkjøp av sertifiserte settepoteter til bruk på alle skifter på eiendommen der det er tillatt å dyrke potet. Egen oppformering av settepoteter på eiendommer med funn av hvit eller resistensbrytende gul PCN anbefales ikke. Disse anbefalingene er strengere enn det som er beskrevet i forvaltningspraksis.

Velger man å benytte egenoppformerte settepoteter, bør disse brukes til produksjon i maks ett år. Oppformering av egne settepoteter skal bare skje på felt som er prøvetatt og hvor det ikke er påvist smitte av hvit PCN eller resistensbrytende raser av gul PCN. Egenoppformerte settepoteter kan kun brukes på egen eiendom (*Vedlegg 1, Mattilsynets retningslinjer, punkt 3.2A2biv*).



Det er forbudt, og det er stor risiko forbundet med, å ta imot settepoteter fra andre produsenter enn settepotetprodusenter. Produksjonsarealene for sertifiserte settepoteter testes for PCN hvert år. Det er aldri funnet smitte av PCN i norsk settepotetproduksjon.

7.3. Vekstskifte

På bruksenheter hvor det er påvist hvit eller resistensbrytende gul PCN er det forbudt å dyrke vertplanter på smitta felt. Videre drift av slike felt skal iht. forvaltningspraksis, foregå på en slik måte at PCN ikke spres fra feltet og etter et plan som er meldt til Mattilsynet. Det kan bli aktuelt å så til med gras. Mattilsynet vil i så fall avgjøre hvor stort areal som skal sås igjen. På de resterende skiftene på eiendommen kan det fortsatt dyrkes potet, forutsatt at de er testet og funnet fri for PCN (hvit og resistensbrytende gul). På slike skifter fastslår Mattilsynets retningslinjer at det minimum skal være 4 års vekstskifte (minimum 3 potetfrie år).

7.4. Reinhold

På bruk med påvist hvit eller resistensbrytende gul PCN anbefales det mer grundig reinhold enn der slike skadegjørere ikke er påvist.

Alle maskiner, redskaper, kasser og lagerrom reingjøres mellom hver avlingssesong. All jord må fjernes, og alt må høytrykksvaskes.

Det er en god regel å spyle utstyret reint for all jord før det forlater en eiendom.

Reinhold av maskiner og redskap det samarbeides om:

Det bør ikke samarbeides om maskiner som vanskelig lar seg reingjøre.

Enkle redskaper som lett lar seg reingjøre for all jord kan også brukes på andre eiendommer uten funn av PCN, men dette forutsetter at alle eiere, brukere og leiekjørere kjenner PCN-status på alle arealene.

Før forflytning av redskap og maskiner mellom potetprodusenter må all jord fjernes fra alle maskiner og redskaper. Løs jord må fjernes før avreise fra den enkelte åker, og alt utstyret må vaskes med høytrykksspyler før avreise fra produsenten.

Dersom reingjøring anses umulig bør samarbeidet unngås/avsluttes.

Når en bruksenhet med funn av PCN ligger i et område som vanner åkre fra innsjøer, elver etc. anbefales det kummer for oppsamling av jordrester o.l. fra vaskevannet (fra maskiner, redskap, kasser etc.). Slammet må kjøres til deponi godkjent av Mattilsynet.

7.5. Transport av poteter

PCN smitter via jord. Derfor må jordsøl unngås ved all transport av poteter over/forbi fremmed eiendom, og til og fra leiejord. Dette gjelder også transport av maskiner og redskaper. Det er viktig å holde opplastingsplassene reine.

Alle transportører av poteter må ha kjennskap til PCN-status hos den enkelte produsent.

For inntransport til potetmottak må følgende tiltak gjennomføres:

- Potetene skal være tildekket.
- All potetlevering til mottak skal skje med løslevering i lastebil (og henger) eller i storekk.
- Levering må skje sammenhengende med samme transportmiddel. Etter at siste lass er levert må bil, henger og containere vaskes rein med høytrykksspyler, også i lasterommet.
- All kassetransport til og fra potetmottak og containertransport direkte fra jordet er uaktuelt. Eventuell containertransport må bare skje ved opplasting på fast dekke (asfalt eller betong).



8. Generelle tiltak for å hindre spredning av PCN til nye arealer/områder

Det er et felles ansvar å beskytte egen og andres eiendommer mot smitte av PCN. Uavhengig av egen PCN-status må det tilstrebes å redusere all spredning av PCN. Viktige momenter er:

1. Sikring av tilgang på sertifiserte settepoteter, fri for blant annet PCN, er viktig for alle, og det bør tas særlige hensyn for å beskytte slike arealer. Potetprodusenter som har settepotetdyrkere i sitt nærområde bør vise ekstra aktsomhet. De som er nabo til en settepotetdyrker bør samarbeide tett med denne for å finne best mulige løsninger, blant annet i forhold til settepotetdyrkerens avstandskrav, transport på felles veier med mer.
2. Samarbeid om/leie/bytting av areal er svært vanlig i mange vekstgrupper. Ved slikt samarbeid er det viktig med åpenhet og å sette seg godt inn i mulige fallgruver. Man bør sammen gå gjennom hele produksjonsopplegget for de ulike enhetene slik at en er sikker på at den man samarbeider med ikke har kontakt med andre som igjen har kontakt med smitte av PCN.
3. Ha et bevisst forhold til vekstskifte, innkjøp av sertifiserte såvarer og samarbeid om maskiner og jord. Tenk nøye gjennom hvordan potetproduksjonen legges opp i forhold til andre dyrkeres produksjon. Avtal med naboer og andre om hvordan man skal forholde seg til transport på felles veier (jordveier og andre veier), reinhold på felles maskiner etc.
4. Vær bevisst ved utforming av leiekontrakter eller forpaktningkontrakter for jordbruksareal. Det kan være fornuftig å ta med momenter som f.eks. leietakers/forpakters bruk av maskiner som benyttes på andre eiendommer, flytting av jord fra andre eiendommer til egen eiendom, eventuell håndtering av alvorlige sjuksdoms- eller ugrasproblemer etc. hvis det skulle bli et problem.
5. Vær oppmerksom på at all flytting av jord medfører risiko, også vann- og vinderosjon, dyr, jordete fottøy og diverse småutstyr. Ta forhåndsregler der det er mulig.
6. Ved reforhandling eller inngåelse av nye avtaler med strømleverandører, teleselskaper, veimyndigheter eller andre er det viktig å stille krav om at alt utstyr som skal brukes på jordbruksarealer eller andre arealer tilknyttet jordbruket er reingjort før ankomst på eiendommen.
7. Ved nyinnkjøp av kasser, redskap, maskiner, traktorer etc. bør disse være 100% reingjort før de tas i bruk på egen bruksenhet. Brukt utstyr må være vasket.



9. Implementering av Bransjestandarden

9.1. KSL

KSL-standardens generelle krav, kapittel 1.8, krever at det skal være rutiner for å hindre spredning av meldepliktige ugras og planteskadegjørere, herunder PCN. Punkt 1.8.3 krever også at meldepliktige planteskadegjørere (herunder PCN) skal dokumenteres på skiftekartet. Dette kommer i tillegg til Mattilsynets nye PCN-database med koordinatfestede/kartfestede funnsteder.

For øvrig inneholder KSL-standard for poteter et krav om at settepotetene som er brukt skal dokumenteres ved innkjøp (*pkt 4.1*) jfr. bransjestandardens krav til settepotetutskifting.

Følgende endringer tas inn i KSL-systemet fra høsten 2011:

Nytt punkt 1.8.4: Er brev/analyseresultater fra Mattilsynet arkivert?

Korrigert punkt 4.3.3: Blir aktuelle analyseresultater arkivert?

Det vil bli foreslått å innføre følgende punkt i KSL-standard for poteter ved neste revisjon, etter at Bransjestandard for PCN er innført:

Punkt 4.1.2: Er det dokumentert hvilke sorter som er dyrket på de ulike skiftene?

Punkt 4.5.1: Følges kravene og anbefalingene i Bransjestandard for PCN i potetproduksjonen?

Punkt 4.5.2: Er uttak av jordprøver for analyse av PCN koordinat-/kartfestet?

9.2. Varemottaker

Målsettingen med en felles Bransjestandard for PCN er at alle varemottakere og produsenter implementerer standarden i alle leverandøravtaler som inngås for produksjon i 2012.



10. Definisjoner

Aggressivitet:

Evnen hos en nematodepopulasjon til å bryte resistens og oppformeres på potetsorter som er resistente mot patotype Ro1.

Bruksenhet/Produksjonssted:

All jord som drives av samme eier eller bruker, dersom samme maskiner og redskaper blir benyttet. I en bruksenhet kan det inngå flere gårds- og bruksnummer og leid jord.

Felt/skifte: et sammenhengende jordareal hvor det er kjørt felles jordarbeiding i løpet av året.

Gul PCN:

Gul potetcystenematode, *Globodera rostochiensis*. Hunnen hos gul PCN har et gult stadium før den dør og danner en mørkebrun cyste.

Hvit PCN:

Hvit potetcystenematode, *Globodera pallida*. Hunnen hos hvit PCN er hvit helt fram til den mørkebrune cysten dannes.

Karantene:

I denne sammenhengen menes når et produksjonssted (bruksenhet) eller et område er underlagt langsiktige offentlige restriksjoner.

Patotype/rase:

Både gul og hvit PCN er delt inn i underarter, eller raser/patotyper. Raser blir ofte definert på grunnlag av lett kjennelige ytre karakterer som kroppsstørrelse, farge, mønster etc. Innenfor PCN er en rase definert ut fra sin mulighet til å oppformeres på ulike potetsorter, ettersom de ulike sortene er mottakelige eller resistente mot spesielle raser av PCN.

Potetcystenematode(r), PCN:

Potetcystenematoder er fellesbetegnelse for de to artene hvit PCN (*Globodera pallida*) og gul PCN (*Globodera rostochiensis*), som parasitterer planter i søtvierfamilien *Solanaceae* (se vertplanter).

Resistensbryter / Resistensbrytende rase:

Det som skjer ved dyrking av kun resistente sorter er at dominerende nematoderaser hemmes, samtidig som forholdene legges til rette for oppblomstring av andre nematoderaser. Resultatet kan bli at man står igjen med en PCN-populasjon som er vanskelig å håndtere, og at restriksjonene øker. En resistensbryter er en aggressiv art eller patotype som kan oppformeres på potetsorter med resistens.

Vertplante:

Den eller de planteartene som skadegjøreren kan vokse og utvikle seg på. Potetcystenematoder har vertplanter i søtvierfamilien, *Solanaceae*. Eksempler på planter som tilhører denne familien er potet (*Solanum tuberosum*), tomat (*Lycopersicon esculentum*), aubergine (*Solanum melongena*), svartsøtvier (*Solanum nigrum*), slyngsøtvier (*Solanum dulcamara*) og villrot (*Hyoscyamus niger*).



11. Vedlegg

- Vedlegg 1 Gjeldende Forvaltningspraksis ved påvisning av gul og/eller hvit potetcystenematode (PCN).
- Vedlegg 2 Generelt om potetcystenematoder.
- Vedlegg 3 Generelle anbefalinger for god agronomisk praksis
- Vedlegg 4 Instruks for prøveuttak i potetpakkeri og potetforedlingsbedrift.
- Vedlegg 5 Rutine for uttak av jordprøver fra jordet.
- Vedlegg 6 Oversikt over potetsorter og type resistens i ulike potetsorter.
- Vedlegg 7 Konteinertransport.
- Vedlegg 8 Populasjonsregulerende tiltak.

