



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI



Mattilsynet

Overvåkings- og kartleggingsprogram Skadegjørere i potet 2024

Lys ringråte og mørk ringråte

NIBIO RAPPORT | VOL. 11 | NR. 35 | 2025



Özgün C. Onarman Umu, Inger-Lise W. Akselsen, Carl-Henrik L. Alvin
Divisjon for bioteknologi og plantehelse, Avdeling virus, bakterier og nematoder

TITTEL/TITLE

Overvåkings- og kartleggingsprogram Skadegjørere i potet 2024 - Lys ringråte og mørk ringråte

FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

Özgün C. Onarman Umu, Inger-Lise W. Akselsen, Carl-Henrik L. Alvin

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKT NR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
14.04.2025	11/35/2025	Åpen	51076	19/00020
ISBN:	ISSN:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:	
978-82-17-03694-4	2464-1162	26	1	

OPPDRAAGSGIVER/EMPLOYER:

Mattilsynet

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Anne Marit Øverlien

STIKKORD/KEYWORDS:

Lys ringråte, mørk ringråte, *Clavibacter sepedonicus*, *Ralstonia solanacearum*Potato ring rot, potato brown rot, *Clavibacter sepedonicus*, *Ralstonia solanacearum*

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Plantehelse, plantepatogene bakterier

Plant health, plant pathogenic bacteria

SAMMENDRAG:

Lys ringråte, forårsaket av bakterien *Clavibacter sepedonicus* (Cms, tidligere *Clavibacter michiganensis* subspecies *sepedonicus*), er en alvorlig plantesykdom på potet som kan føre til betydelige avlingstap ved kraftige angrep. Sykdommen har vært offisielt kjent i Norge siden 1964. I den siste kartleggingsperioden (2019–2024) ble lys ringråte påvist i fire av totalt 2024 analyserte prøver. De fleste prøvene stammet fra mat- og industripotet, men inkluderte også 50 settepotetpartier i 2019. Tiltak er iverksatt for å utrydde infeksjonen ved funn. Det ble ikke gjort noen funn i 2024.

Mørk ringråte, forårsaket av bakterien *Ralstonia solanacearum*, er en karantenesykdom som angriper potet og andre planter i søtvierfamilien. Sykdommen ødelegger potetplantens ledningsvev, noe som fører til visning av riset og utvikling av brunfarget, ringformet råte i knollene. Til tross for at mørk ringråte er utbredt i flere europeiske land, har sykdommen aldri blitt påvist i Norge. Norge importerer årlig betydelige mengder mat- og industripotet fra land der sykdommen forekommer, noe som understreker behovet for systematiske overvåkingsprogrammer for å forhindre introduksjon.

Det ble i 2024 mottatt 350 potetprøver for testing. Det ble ikke påvist hverken lys eller mørk ringråte i noen av prøvene.

Resultatene fra 2024 viser at status for lys ringråte i Norge iht. ISPM 8 er å anse som: present, not widely distributed and under official control.



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Resultatene fra 2024 viser at status for mørk ringrâte i Norge iht. ISPM 8 er å anse som: absent, pest not recorded.

LAND/COUNTRY: Norge
FYLKE/COUNTY: Akershus
KOMMUNE/MUNICIPALITY: Ås
STED/LOKALITET: NIBIO, Høgskoleveien 7, Ås

GODKJENT /APPROVED

Hanne Skomedal

NAVN/NAME

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER

Özgün C. Onarman Umu

NAVN/NAME



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

English summary

Potato ring rot, caused by the bacterium *Clavibacter sepedonicus* (Cms, formerly *Clavibacter michiganensis* subspecies *sepedonicus*), is a severe plant disease in potatoes that can lead to significant yield losses in cases of severe infection. The disease has been officially recognized in Norway since 1964. In the most recent survey period (2019–2024), potato ring rot was detected in four out of a total of 2024 analyzed samples. Most of the samples represented food and industrial potatoes, but also included 50 seed potato lots in 2019. Measures have been implemented to eradicate infections when detected. No new detections have been recorded in 2024.

Potato brown rot, caused by the bacterium *Ralstonia solanacearum*, is a quarantine disease that affects potatoes and other plants in the *Solanaceae* family. The disease damages the potato plant's vascular system, leading to wilting of the foliage and the development of a brown, ring-shaped rot in the tubers. Despite being widespread in several European countries, brown ring rot has never been detected in Norway. Norway imports significant quantities of food and industrial potatoes annually from countries where the disease is present, emphasizing the need for systematic surveillance programs to prevent its introduction.

In 2024, a total of 350 potato samples were received for testing. No detections of either light or brown ring rot were made in any of the samples.

The results from 2024 indicate that the status of potato ring rot in Norway, according to ISPM 8, is classified as: present, not widely distributed, and under official control.

The results from 2024 indicate that the status of potato brown rot in Norway, according to ISPM 8, is classified as: absent, pest not recorded.

Forord

Denne rapporten beskriver og samler resultatene fra overvåkings- og kartleggingsprogram for skadegjørere i potet, lys og mørk ringråte, i 2024.

Anne Marit Øverlien har vært prosjektleder hos Mattilsynet samt koordinator og hovedansvarlig for prøveinnsamlingen.

Hos NIBIO har Planteklinikken ved Carl-Henrik L. Alvin, Marit Helgheim og Marta Bosque Fajardo registrert og besvart prøvene. Inger-Lise Akselsen har hatt hovedansvaret for arbeidet med analyse av prøvene og har sammen med Carl-Henrik L. Alvin utført analysene. Özgün C. Onarman Umu har vært faglig ansvarlig for DNA-analysene samt prosjektleder for arbeidet ved NIBIO.

Özgün C. Onarman Umu har sammenstilt rapporten.

Ås, 11.03.2025

Özgün C. Onarman Umu

Innhold

1	Innledning.....	7
1.1	Formålet med OK-programmet	7
1.2	Kort om lys ringråte i potet	7
1.3	Kort om mørk ringråte i potet	8
1.4	Skadegjørernes status i plantehelseregelverket	9
2	Metoder.....	10
2.1	Prøveuttak	10
2.2	Laboratorieanalyse	11
3	Resultater	12
4	Diskusjon	13
5	Konklusjon	14
6	Referanser	15
7	Vedlegg.....	16

1 Innledning

Denne rapporten beskriver arbeidet NIBIO har gjennomført på oppdrag fra Mattilsynet i forbindelse med planteskadegjørenene som forårsaker lys ringråte og mørk ringråte i OK-programmet «Skadegjørere i potet» i 2024. Prøveuttakene baseres på risikovurderinger og tidligere års kartleggingsresultater. Programmet inkluderte også undersøkelser for rotgallnematodene *Meloidogyne chitwoodi* og *M. fallax* samt potetkreft (*Synchytrium endobioticum*) i norsk mat- og industripotetproduksjon. For mer informasjon om disse undersøkelsene, se egen rapport.

1.1 Formålet med OK-programmet

Programmet gjennomføres for å få kunnskap om status med hensyn til forekomst av karanteneregulerte planteskadegjørerne som forårsaker lys ringråte (*Clavibacter sepedonicus*) og mørk ringråte (*Ralstonia solanacearum*) i kommersiell potetproduksjon i Norge. Lys ringråte er kjent å forekomme i deler av landet. Mørk ringråte har derimot aldri blitt påvist i Norge, men systematiske undersøkelser er viktige for å dokumentere denne statusen og forhindre introduksjon.

Siden det finnes ikke kjemiske midler for å bekjempe disse sykdommene, er forebyggende tiltak avgjørende. Bruk av friskt utgangsmateriale, strenge hygieniske rutiner hos dyrkere og raske utryddelsestiltak ved påvisning er de viktigste strategiene for å hindre spredning av både lys og mørk ringråte.

1.2 Kort om lys ringråte i potet

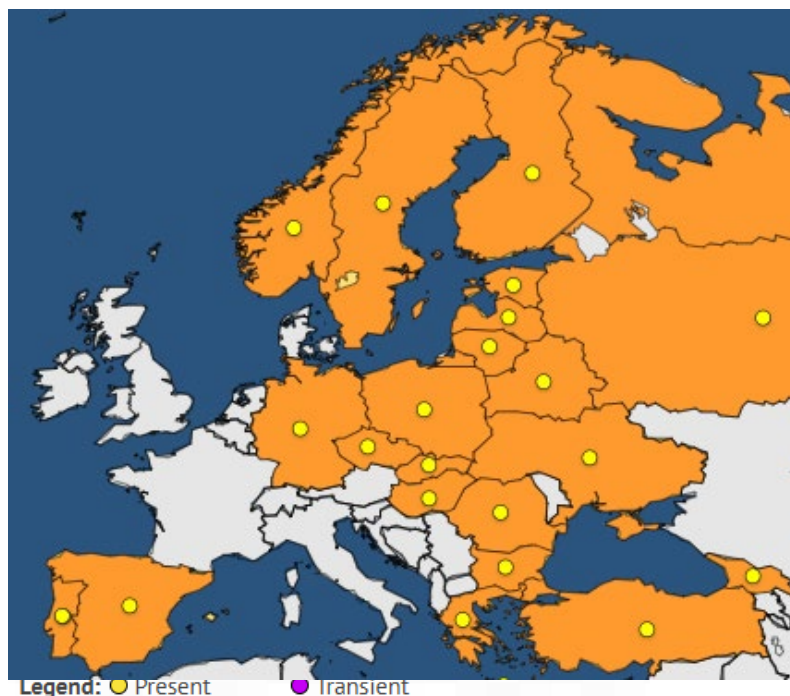
Lys ringråte er en alvorlig bakteriesykdom hos potet, forårsaket av *Clavibacter sepedonicus* (Cms, tidligere *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*), som tilhører familien *Microbacteriaceae*. Bakterien er Gram-positiv, obligat aerob og uten flageller for bevegelse, med en celleform som kan variere fra kokkoid til stavformet (pleomorf).

Potet er i hovedsak den eneste vertsplanten for bakterien, men ved kunstig smitte kan også tomat og aubergine infiseres. Skadegjøreren formerer seg i potetplantens ledningsvev, noe som resulterer i visne planter og råte i knollene. I potetknoller ligger ledningsvevet som en ring noen millimeter under skallet. Ved gjennomskjæring og sammenklemming av sterkt angrepne knoller kan en smørlignende bakteriemasse sive ut fra denne ringen. Dette karakteristiske symptomet har gitt sykdommen sitt navn (se forside).

Infeksjonen kan være latent, noe som betyr at potetknoller kan være infisert uten synlige symptomer. Slike latente infeksjoner kan følge knollene gjennom flere generasjoner og kan bare påvises ved spesifikke laboratoriemetoder. Latent infisert settepotetmateriale er den viktigste smitekilden for sykdommen, da smitten overføres fra mor- til datterknoller via stoloner.

Bakterien kan ikke trenge gjennom intakt potet skall, men kan komme inn gjennom naturlige åpninger eller sår. Derfor kan aktiviteter som skjæring av knoller før setting, mekanisk sortering, lagring og maskinsamarbeid bidra til smittespredning. Cms har høy overlevelsessevne på ulike overflater som tre, metall, plast og gummi – og kan forbli smittsom i opptil to år under gunstige forhold (lav luftfuktighet og temperaturer under 10°C). Dette er særlig relevant for den enkelte dyrker, men også ved maskinsamarbeid, lagersamarbeid, sorteringsanlegg og potetpakkerier.

Smitte kan også spres via overvintrende knoller (overliggere), som enten brytes ned og infiserer jorden eller spirer og viderefører smitten gjennom flere vekstsesonger. Lys ringråte har tidligere vært ansett som en sykdom i tempererte områder som USA, Canada, Kina, Russland og Nord-Europa, men har nylig også spredt seg til varmere regioner som Hellas (Kreta), Spania og Portugal (Figur 1).



Figur 1: Utbredelse av *C. sepedonicus* i Europa (EPPO, 2025).

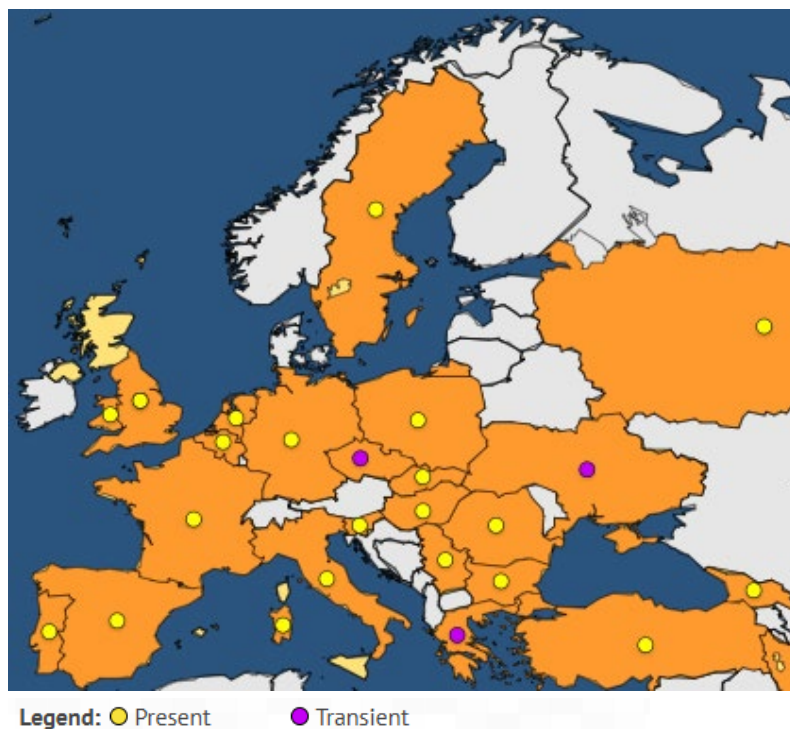
I Norge har lys ringråte vært kjent siden 1964 og har vært en betydelig utfordring for potetproduksjonen. Gjennom årene har flere forsøk på utryddelse blitt gjennomført, men begrensninger i tidlige diagnostiske metoder gjorde det vanskelig å sikre sykdomsfrie settepoteter.

I 1999 startet Statens Landbrukstilsyn (nå Mattilsynet) et fireårig prosjekt for å bedre plantehelsen i norske matpoteter. Fra 1999 til 2002 ble lys ringråte kartlagt i kommersiell potetdyrking over hele landet, med prøver analysert ved serologiske og molekylære metoder. Dyrkere med påvist smitte fikk pålegg om strenge saneringstiltak. Prosjektet fortsatte i periodene 2003–2008 og 2011–2015, der tidligere smittede og mistenkte tilfeller samt øvrige dyrkere i alle fylker ble testet.

1.3 Kort om mørk ringråte i potet

Mørk ringråte forårsakes av bakterien *Ralstonia solanacearum* (Rs) og regnes som en av de mest økonomisk betydningsfulle bakteriesykdommene i verden. Symptomer i infiserte potetknoller ligner på de som forårsakes av lys ringråte, men bakterieslimet har en noe mørkere farge (se forsiden).

Bakterien har en bred vertsplantekrets med rundt 200 plantearter globalt (Sletten, 1998). Mange av disse tilhører søtvierfamilien (*Solanaceae*), men den kan også infisere planter i andre familier. *Ralstonia solanacearum* er kjent for å infisere en rekke kulturplanter, inkludert potet, tomat, tobakk og banan. I tropiske områder har sykdommen ført til dokumenterte avlingstap på opptil 75 % i potetproduksjon (Sletten, 1998). Tidligere trodde man at bakterien kun kunne utvikle seg i tropiske og subtropiske klima, men på 1970-tallet ble denne oppfatningen endret da sykdommen begynte å spre seg til tempererte områder. I dag er mørk ringråte i økning i Europa, og de siste tiårene har det vært sporadiske funn i blant annet England, Nederland, Sverige, Italia, Portugal, Spania, Tyrkia, Belgia, Frankrike og Tyskland. I tillegg er sykdommen påvist i Georgia, Russland og Ukraina (Figur 2).



Figur 2: Utbredelse av *R. solanacearum* i Europa (EPPO, 2025).

Hovedkildene til smitte antas å være latent infisert settepotet samt forurenset vanningsvann. En risikovurdering utført ved Bioforsk PlanteHelse (nå NIBIO) i 1998 konkluderte med at de klimatiske forholdene i Norge kan være tilstrekkelige for etablering av skadegjøreren, noe som utgjør en trussel for norsk potetproduksjon.

Den Europeiske Union har innført et eget direktiv som fastsetter en omfattende strategi for bekjempelse av mørk ringråte i medlemslandene. Det anbefales at alle land som ønsker å hindre introduksjon av sykdommen følger disse forebyggende tiltakene. Tiltakene omfatter systematiske, årlige laboratorieundersøkelser av settepoteter, matpoteter og vannprøver fra vassdrag i områder med potetindustri, samt en meldeplikt ved mistanke om smitte.

1.4 Skadegjørernes status i plantehelseregelverket

C. sepe-donicus og *R. solanacearum* er regulert som karanteneskadegjørere, listet i vedlegg 1 i forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere (Lovdata, 2000), og er forbudt å introdusere og spre.

2 Metoder

2.1 Prøveuttak

Prøveuttak fra produsenter av mat- og industripotet ble, som tidligere år, organisert av Mattilsynet basert på risikovurderinger og resultater fra tidligere kartlegginger. De fleste prøvene ble tatt ut fra lager etter innhøsting, men noen prøver ble også hentet fra potetåkeren rett før opptak.

I 2024 ble det sendt til analyse ved NIBIO Bioteknologi og Planterhelse i alt 350 prøver fra 111 produksjonssteder (for detaljer se vedlegg 1), fra fem regioner (Tabell 1). Prøvene som ble innlevert sesong 2024 bestod av totalt 41 ulike potetsorter (Tabell 2).

Tabell 1: Antall prøver sendt inn av fem regionkontorer i Mattilsynet.

Regionkontor Mattilsynet	Antall prøver
Mattilsynet Region Stor-Oslo	20
Mattilsynet Region Øst	239
Mattilsynet Region Sør og Vest	34
Mattilsynet Region Midt	52
Mattilsynet Region Nord	5
Sum	350

Tabell 2: Potetsortene som ble undersøkt og antall prøver per sort.

Sort	Antall prøver
Asterix	84
Mandel	33
Folva	29
Lady Claire	21
Innovator	21
Fakse	20
Kerrs Pink	20
Beate	13
Pimpernell	13
Peik	12
Laila	10
Nansen	10
Kuras	8
Cerisa	5
Colomba	5
Oleva	4
Kiebitz	4
Saturna	4
Fontane	3
Anouk	3
Labella	3
Troll	2
Solist	2
Undset	2
Hassel	2

Evolution	2
Knallfiffi	1
Lady Britta	1
Lady Jane	1
Jacky	1
Birkeland	1
Blå Kongo	1
Celandine	1
Eggplommepotet	1
Fitjar	1
Rutt	1
Aspargespotet	1
Austin	1
Sorba	1
Linus	1
Ukjent sort	1
41 sorter	350 prøver

2.2 Laboratorieanalyse

Hver prøve besto av 200 potetknoller fra ett parti. Opparbeidingen av prøvene ble utført av underleverandøren Kimen Såvarelaboratoriet AS, der navleendene på knollene ble skåret ut i henhold til en fastsatt protokoll før de ble sendt til analyse ved NIBIO.

Navleendene ble mottatt av NIBIO samme dag og lagt i bufferløsning for ekstraksjon over natten ved 5 °C. Etter sentrifugering og resuspending ble DNA isolert fra en del av prøven, mens resten ble frosset ned for eventuelle videre analyser. Det ekstraherte DNA-et ble brukt til første screening ved hjelp av qPCR med spesifikke primere og prober for hvert patogen.

Ringråtelaboratoriet ved NIBIO Bioteknologi og Plantehele har vært akkreditert av Norsk Akkreditering for testing av lys ringråde siden 2009. Siden 2014 har første screening blitt utført med qPCR (Schaad et al., 1999; Vreeburg et al., 2018), i tråd med anbefalingene i EPPO-protokollen for sykdomsdeteksjon ("PM 7/59 (2) *Clavibacter sepedonicus*," 2022). Prøver med mistanke om smitte ble videre analysert med en annen qPCR-test (Gudmestad et al., 2009; Vreeburg et al., 2018) for å påvise et annet område i bakteriens DNA. I tillegg til molekylære metoder er laboratoriet akkreditert for biokjemisk deteksjon ved hjelp av IFAS (Indirect Fluorescent Antibody Stain), samt isolering og identifisering av *Clavibacter sepedonicus* gjennom utplating på selektivt medium og inokulering av testplanter (biotest).

NIBIO er også akkreditert for molekylær diagnostikk av *Ralstonia solanacearum*. Det ekstraherte DNA-et ble brukt i første screening med qPCR (Weller et al., 2000). Ved mistanke etter første screening ble en alternativ qPCR-test benyttet for å analysere et annet område i bakteriens DNA (Weller et al., 2000). I tillegg ble det utført isolering fra det opprinnelige prøveekstraktet ved hjelp av spesialmedier for *Ralstonia solanacearum*. Testingen ble gjennomført i samsvar med retningslinjene i EPPO-protokollen ("PM 7/21 (3) *Ralstonia solanacearum*, *R. pseudosolanacearum* and *R. syzygii* (*Ralstonia solanacearum* species complex)" 2022).

3 Resultater

Hverken lys ringråde eller mørk ringråde ble påvist i prøvene fra sesong 2024.

4 Diskusjon

I den første kartleggingsperioden (1999–2008), hvor 10 691 prøver ble analysert, var forekomsten 3,0 %. I perioden 2011–2015 (1 929 prøver) var andelen positive prøver redusert til 1,3 %.

I kartleggingsperioden 2019–2024 er det totalt analysert 2024 prøver som hovedsakelig representerte mat- og industripotet men også 50 settepotetpartier i 2019. Lys ringråte ble påvist i to prøver i 2019 og i to prøver i 2022. Ved funnene i 2022 lot ikke bakterien seg identifisere, verken gjennom isolering på selektivt medium eller ved inokulering av testplanter. I resten av årene i perioden 2019 til 2024 ble det ikke gjort noen funn. Dette tilsvarer en samlet forekomst på cirka 0,2 prosent i løpet av de siste fem årene.

Resultatene viser en positiv utvikling sammenlignet med tidligere kartleggingsperioder, med færre tilfeller av smitte. Dette tyder på at bekjempelsestiltakene som er gjennomført siden 1999 på smittede og potensielt smittede arealer, har hatt god effekt.

Det er utvilsomt at Norges strenge plantehelseregelverk har bidratt til dette resultatet. Regelverket omfatter blant annet forbud mot import av settepoteter fra utlandet, forbud mot omsetning av ikke-sertifiserte settepoteter, samt bestemmelsene i vedlegget til plantehelseforskriften som regulerer potetproduksjon «Særskilte krav til innenlands produksjon og omsetning av visse planter og andre smittebærende emner» (vedlegg 4B nr.6).

5 Konklusjon

Resultatet er oppløftende, 350 prøver med negative resultater for begge bakteriesykdommer.

Lys ringråte: Ingen funn i prosjektet i 2024, og resultatene fra 2024 viser at status for lys ringråte i Norge iht. ISPM 8 er å anse som: present, not widely distributed and under official control.

Mørk ringråte: Ingen funn i prosjektet, ingen funn i tidligere kartlegginger av vann og importpotet og ingen funn i norsk settepotet som testes årlig, tyder på at mørk ringråte ikke forekommer i Norge. Resultatene fra 2024 viser at status for mørk ringråte i Norge iht. ISPM 8 er å anse som: absent, pest not recorded.

6 Referanser

- Gudmestad, N. C., Mallik, I., Pasche, J. S., Anderson, N. R. & Kinzer, K. (2009). A Real-Time PCR Assay for the Detection of *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* Based on the Cellulase A Gene Sequence. *Plant Disease*, 93(6), 649-659. <https://doi.org/10.1094/pdis-93-6-0649>
- PM 7/21 (3) *Ralstonia solanacearum*, *R. pseudosolanacearum* and *R. syzygii* (*Ralstonia solanacearum* species complex). (2022). *EPPO Bulletin*, 52(2), 225-261. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/epp.12837>
- PM 7/59 (2) *Clavibacter sepedonicus*. (2022). *EPPO Bulletin*, 52(2), 262-285. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/epp.12755>
- Schaad, N. W., Berthier-Schaad, Y., Sechler, A. & Knorr, D. (1999). Detection of *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* in Potato Tubers by BIO-PCR and an Automated Real-Time Fluorescence Detection System. *Plant Disease*, 83(12), 1095-1100. <https://doi.org/10.1094/pdis.1999.83.12.1095>
- Sletten, A. 1998. Pest Risk Assessment (PRA) for Norway on *Ralstonia solanacearum*". Report from the Norwegian Crop Research Institute, commissioned by The Norwegian Agricultural Inspection Service.
- Vreeburg, R. A. M., Zendman, A. J. W., Pol, A., Verheij, E., Nas, M. & Kooman-Gersmann, M. (2018). Validation of four real-time TaqMan PCRs for the detection of *Ralstonia solanacearum* and/or *Ralstonia pseudosolanacearum* and/or *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* in potato tubers using a statistical regression approach. *EPPO Bulletin*, 48(1), 86-96. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/epp.12444>
- Weller, S., Elphinstone, J., Smith, N., Boonham, N. & Stead, D. (2000). Detection of *Ralstonia solanacearum* strains with a quantitative, multiplex, real-time, fluorogenic PCR (TaqMan) assay. *Applied and Environmental Microbiology*, 66(7), 2853-2858.

7 Vedlegg

Vedlegg 1: Detaljer om prøvene i dette OK programmet

Prøvenummer	Kundens ref	Mattilsynet regionkontor	Potetsort	Lys ringrâte	Mørk Ringrâte
B24-422-1	241399	MAT-ST-OSL	Fakse	Negativ	Negativ
B24-422-2	241399	MAT-ST-OSL	Fakse	Negativ	Negativ
B24-422-3	241399	MAT-ST-OSL	Lady Britta	Negativ	Negativ
B24-424-1	222686	MAT-ST-OSL	Laila	Negativ	Negativ
B24-424-2	222686	MAT-ST-OSL	Hassel	Negativ	Negativ
B24-426-1	169251	MAT-ST-OSL	Colomba	Negativ	Negativ
B24-428-1	223384	MAT-ST-OSL	Folva	Negativ	Negativ
B24-430-1	229614	MAT-ST-OSL	Nansen	Negativ	Negativ
B24-432-1	179921	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-434-1	183390	MAT-ØST	Colomba	Negativ	Negativ
B24-484-1	258763	MAT-ST-OSL	Fontane	Negativ	Negativ
B24-484-2	258763	MAT-ST-OSL	Fontane	Negativ	Negativ
B24-484-3	258763	MAT-ST-OSL	Fontane	Negativ	Negativ
B24-486-1	255031	MAT-ST-OSL	Innovator	Negativ	Negativ
B24-486-2	255031	MAT-ST-OSL	Innovator	Negativ	Negativ
B24-486-3	255031	MAT-ST-OSL	Innovator	Negativ	Negativ
B24-486-4	255031	MAT-ST-OSL	Innovator	Negativ	Negativ
B24-486-5	255031	MAT-ST-OSL	Innovator	Negativ	Negativ
B24-486-6	255031	MAT-ST-OSL	Innovator	Negativ	Negativ
B24-486-7	255031	MAT-ST-OSL	Innovator	Negativ	Negativ
B24-528-1	257233	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-528-2	257233	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-528-3	257233	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-528-4	257233	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-528-5	257233	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-528-6	257233	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-530-1	257239	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-530-2	257239	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-530-3	257239	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-530-4	257239	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-530-5	257239	MAT-ØST	Pimpernell	Negativ	Negativ
B24-530-6	257239	MAT-ØST	Pimpernell	Negativ	Negativ
B24-532-1	254878	MAT-SØR-VE	Asterix	Negativ	Negativ
B24-532-2	254878	MAT-SØR-VE	Asterix	Negativ	Negativ
B24-532-3	254878	MAT-SØR-VE	Asterix	Negativ	Negativ
B24-532-4	254878	MAT-SØR-VE	Asterix	Negativ	Negativ
B24-532-5	254878	MAT-SØR-VE	Folva	Negativ	Negativ
B24-534-1	256820	MAT-SØR-VE	Kuras	Negativ	Negativ

B24-538-1	260701	MAT-ØST	Peik	Negativ	Negativ
B24-538-2	260701	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-538-3	260701	MAT-ØST	Kuras	Negativ	Negativ
B24-540-1	262601	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-540-2	262601	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-540-3	262601	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-542-1	260687	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-542-2	260687	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-544-1	260329	MAT-ØST	Kerrs Pink	Negativ	Negativ
B24-544-2	260329	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-546-1	257212	MAT-SØR-VE	Fakse	Negativ	Negativ
B24-546-2	257212	MAT-SØR-VE	Kuras	Negativ	Negativ
B24-546-3	257212	MAT-SØR-VE	Fakse	Negativ	Negativ
B24-548-1	254852	MAT-SØR-VE	Mandel	Negativ	Negativ
B24-548-2	254852	MAT-SØR-VE	Kerrs Pink	Negativ	Negativ
B24-550-1	254871	MAT-SØR-VE	Mandel	Negativ	Negativ
B24-550-2	254871	MAT-SØR-VE	Kerrs Pink	Negativ	Negativ
B24-552-1	258569	MAT-SØR-VE	Fakse	Negativ	Negativ
B24-578-1	266705	MAT-MIDT	Anouk	Negativ	Negativ
B24-578-2	266705	MAT-MIDT	Asterix	Negativ	Negativ
B24-578-3	266705	MAT-MIDT	Austin	Negativ	Negativ
B24-578-4	266705	MAT-MIDT	Folva	Negativ	Negativ
B24-578-5	266705	MAT-MIDT	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-578-6	266705	MAT-MIDT	Kuras	Negativ	Negativ
B24-578-7	266705	MAT-MIDT	Saturna	Negativ	Negativ
B24-580-1	252276	MAT-MIDT	Fitjar	Negativ	Negativ
B24-580-2	252276	MAT-MIDT	Aspargespotet	Negativ	Negativ
B24-580-3	252276	MAT-MIDT	Eggeplommepotet	Negativ	Negativ
B24-582-1	261942	MAT-MIDT	Asterix	Negativ	Negativ
B24-584-1	252237	MAT-MIDT	Mandel	Negativ	Negativ
B24-584-2	252237	MAT-MIDT	Kerrs Pink	Negativ	Negativ
B24-584-3	252237	MAT-MIDT	Asterix	Negativ	Negativ
B24-584-4	252237	MAT-MIDT	Folva	Negativ	Negativ
B24-584-5	252237	MAT-MIDT	Solist	Negativ	Negativ
B24-586-1	260358	MAT-ØST	Kerrs Pink	Negativ	Negativ
B24-586-2	260358	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-593-1	252211	MAT-MIDT	Blå Kongo	Negativ	Negativ
B24-593-2	252211	MAT-MIDT	Peik	Negativ	Negativ
B24-593-3	252211	MAT-MIDT	Evolution	Negativ	Negativ
B24-593-4	252211	MAT-MIDT	Mandel	Negativ	Negativ
B24-593-5	252211	MAT-MIDT	Asterix	Negativ	Negativ
B24-593-6	252211	MAT-MIDT	Cerisa	Negativ	Negativ
B24-593-7	252211	MAT-MIDT	Kerrs Pink	Negativ	Negativ

B24-593-8	252211	MAT-MIDT	Pimpernell	Negativ	Negativ
B24-595-1	252192	MAT-MIDT	Nansen	Negativ	Negativ
B24-595-2	252192	MAT-MIDT	Kerrs Pink	Negativ	Negativ
B24-595-3	252192	MAT-MIDT	Asterix	Negativ	Negativ
B24-597-1	259429	MAT-MIDT	Asterix	Negativ	Negativ
B24-597-2	259429	MAT-MIDT	Troll	Negativ	Negativ
B24-597-3	259429	MAT-MIDT	Hassel	Negativ	Negativ
B24-599-1	252166	MAT-MIDT	Kerrs Pink	Negativ	Negativ
B24-599-2	252166	MAT-MIDT	Asterix	Negativ	Negativ
B24-601-1	259410	MAT-MIDT	Asterix	Negativ	Negativ
B24-601-2	259410	MAT-MIDT	Cerisa	Negativ	Negativ
B24-611-1	259447	MAT-MIDT	Asterix	Negativ	Negativ
B24-611-2	259447	MAT-MIDT	Troll	Negativ	Negativ
B24-611-3	259447	MAT-MIDT	Folva	Negativ	Negativ
B24-613-1	262379	MAT-ØST	Kerrs Pink	Negativ	Negativ
B24-615-1	266682	MAT-MIDT	Asterix	Negativ	Negativ
B24-615-2	266682	MAT-MIDT	Nansen	Negativ	Negativ
B24-617-1	273438	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-617-2	273438	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-619-1	264766	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-619-2	264766	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-621-1	264759	MAT-ØST	Innovator	Negativ	Negativ
B24-621-2	264759	MAT-ØST	Innovator	Negativ	Negativ
B24-623-1	264758	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-623-2	264758	MAT-ØST	Fakse	Negativ	Negativ
B24-625-1	264752	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-625-2	264752	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-625-3	264752	MAT-ØST	Nansen	Negativ	Negativ
B24-627-1	256801	MAT-SØR-VE	Kerrs Pink	Negativ	Negativ
B24-642-1	269937	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-642-2	269937	MAT-ØST	Peik	Negativ	Negativ
B24-642-3	269937	MAT-ØST	Kerrs Pink	Negativ	Negativ
B24-644-1	264504	MAT-ØST	Kuras	Negativ	Negativ
B24-644-2	264504	MAT-ØST	Peik	Negativ	Negativ
B24-644-3	264504	MAT-ØST	Peik	Negativ	Negativ
B24-646-1	264443	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-646-2	264443	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-646-3	264443	MAT-ØST	Linus	Negativ	Negativ
B24-646-4	264443	MAT-ØST	Cerisa	Negativ	Negativ
B24-648-1	264567	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-648-2	264567	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-650-1	262398	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-650-2	262398	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ

B24-652-1	264549	MAT-ØST	Jacky	Negativ	Negativ
B24-654-1	262432	MAT-ØST	Pimpernell	Negativ	Negativ
B24-656-1	269954	MAT-ØST	Nansen	Negativ	Negativ
B24-658-1	256812	MAT-SØR-VE	Kerrs Pink	Negativ	Negativ
B24-673-1	271203	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-673-2	271203	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-673-3	271203	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-673-4	271203	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-673-5	271203	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-675-1	268464	MAT-SØR-VE	Fakse	Negativ	Negativ
B24-675-2	268464	MAT-SØR-VE	Fakse	Negativ	Negativ
B24-677-1	266766	MAT-SØR-VE	Nansen	Negativ	Negativ
B24-679-1	269730	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-681-1	269626	MAT-ØST	Pimpernell	Negativ	Negativ
B24-681-2	269626	MAT-ØST	Cerisa	Negativ	Negativ
B24-683-1	269604	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-683-2	269604	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-683-3	269604	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-683-4	269604	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-683-5	269604	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-683-6	269604	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-683-7	269604	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-691-1	257978	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-691-2	257978	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-691-3	257978	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-691-4	257978	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-691-5	257978	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-693-1	271197	MAT-ØST	Celandine	Negativ	Negativ
B24-693-2	271197	MAT-ØST	Anouk	Negativ	Negativ
B24-693-3	271197	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-693-4	271197	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-693-5	271197	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-695-1	258027	MAT-ØST	Undset	Negativ	Negativ
B24-695-2	258027	MAT-ØST	Nansen	Negativ	Negativ
B24-695-3	258027	MAT-ØST	Anouk	Negativ	Negativ
B24-697-1	269566	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-697-2	269566	MAT-ØST	Knallfiffi	Negativ	Negativ
B24-699-1	269710	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-701-1	268367	MAT-SØR-VE	Kerrs Pink	Negativ	Negativ
B24-703-1	268539	MAT-SØR-VE	Pimpernell	Negativ	Negativ
B24-711-1	275281	MAT-ØST	Colomba	Negativ	Negativ
B24-711-2	275281	MAT-ØST	Colomba	Negativ	Negativ
B24-711-3	275281	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ

B24-711-4	275281	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-711-5	275281	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-711-6	275281	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-711-7	275281	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-711-8	275281	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-711-9	275281	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-711-10	275281	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-711-11	275281	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-711-12	275281	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-711-13	275281	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-711-14	275281	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-711-15	275281	MAT-ØST	Evolution	Negativ	Negativ
B24-713-1	257985	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-713-2	257985	MAT-ØST	Oleva	Negativ	Negativ
B24-713-3	257985	MAT-ØST	Innovator	Negativ	Negativ
B24-728-1	268595	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-728-2	268595	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-728-3	268595	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-728-4	268595	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-728-5	268595	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-728-6	268595	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-728-7	268595	MAT-ØST	Fakse	Negativ	Negativ
B24-728-8	268595	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-730-1	257974	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-730-2	257974	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-730-3	257974	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-730-4	257974	MAT-ØST	Fakse	Negativ	Negativ
B24-730-5	257974	MAT-ØST	Fakse	Negativ	Negativ
B24-732-1	266476	MAT-MIDT	Mandel	Negativ	Negativ
B24-734-1	268359	MAT-SØR-VE	Kerrs Pink	Negativ	Negativ
B24-734-2	268359	MAT-SØR-VE	Asterix	Negativ	Negativ
B24-734-3	268359	MAT-SØR-VE	Labella	Negativ	Negativ
B24-734-4	268359	MAT-SØR-VE	Labella	Negativ	Negativ
B24-741-1	276394	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-741-2	276394	MAT-ØST	Pimpernell	Negativ	Negativ
B24-741-3	276394	MAT-ØST	Fakse	Negativ	Negativ
B24-741-4	276394	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-741-5	276394	MAT-ØST	Cerisa	Negativ	Negativ
B24-743-1	252313	MAT-MIDT	Asterix	Negativ	Negativ
B24-743-2	252313	MAT-MIDT	Nansen	Negativ	Negativ
B24-743-3	252313	MAT-MIDT	Kerrs Pink	Negativ	Negativ
B24-745-1	275148	MAT-SØR-VE	Kerrs Pink	Negativ	Negativ
B24-747-1	269581	MAT-SØR-VE	Asterix	Negativ	Negativ

B24-749-1	222705	MAT-ST-OSL	Rutt	Negativ	Negativ
B24-749-2	222705	MAT-ST-OSL	Asterix	Negativ	Negativ
B24-751-1	274915	MAT-SØR-VE	Peik	Negativ	Negativ
B24-753-1	269838	MAT-MIDT	Undset	Negativ	Negativ
B24-753-2	269838	MAT-MIDT	Labella	Negativ	Negativ
B24-755-1	269712	MAT-MIDT	Asterix	Negativ	Negativ
B24-755-2	269712	MAT-MIDT	Pimpernell	Negativ	Negativ
B24-755-3	269712	MAT-MIDT	Folva	Negativ	Negativ
B24-762-1	276017	MAT-ØST	Fakse	Negativ	Negativ
B24-762-2	276017	MAT-ØST	Fakse	Negativ	Negativ
B24-762-3	276017	MAT-ØST	Fakse	Negativ	Negativ
B24-762-4	276017	MAT-ØST	Laila	Negativ	Negativ
B24-762-5	276017	MAT-ØST	Laila	Negativ	Negativ
B24-762-6	276017	MAT-ØST	Laila	Negativ	Negativ
B24-764-1	283013	MAT-ØST	Pimpernell	Negativ	Negativ
B24-764-2	283013	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-764-3	283013	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-766-1	281281	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-766-2	281281	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-766-3	281281	MAT-ØST	Laila	Negativ	Negativ
B24-768-1	274927	MAT-SØR-VE	Asterix	Negativ	Negativ
B24-768-2	274927	MAT-SØR-VE	Kerrs Pink	Negativ	Negativ
B24-768-3	274927	MAT-SØR-VE	Birkeland	Negativ	Negativ
B24-770-1	268454	MAT-SØR-VE	Colomba	Negativ	Negativ
B24-770-2	268454	MAT-SØR-VE	Kerrs Pink	Negativ	Negativ
B24-772-1	269716	MAT-SØR-VE	Kerrs Pink	Negativ	Negativ
B24-788-1	283537	MAT-ØST	Beate	Negativ	Negativ
B24-788-2	283537	MAT-ØST	Beate	Negativ	Negativ
B24-788-3	283537	MAT-ØST	Beate	Negativ	Negativ
B24-788-4	283537	MAT-ØST	Kerrs Pink	Negativ	Negativ
B24-788-5	283537	MAT-ØST	Saturna	Negativ	Negativ
B24-788-6	283537	MAT-ØST	Saturna	Negativ	Negativ
B24-790-1	283507	MAT-ØST	Beate	Negativ	Negativ
B24-790-2	283507	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-792-1	273290	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-792-2	273290	MAT-ØST	Pimpernell	Negativ	Negativ
B24-794-1	252855	MAT-MIDT	Nansen	Negativ	Negativ
B24-794-2	252855	MAT-MIDT	Solist	Negativ	Negativ
B24-796-1	269850	MAT-MIDT	Folva	Negativ	Negativ
B24-796-2	269850	MAT-MIDT	Nansen	Negativ	Negativ
B24-798-1	287764	MAT-NORD	Pimpernell	Negativ	Negativ
B24-798-2	287764	MAT-NORD	Mandel	Negativ	Negativ
B24-800-1	288378	MAT-NORD	Mandel	Negativ	Negativ

B24-800-2	288378	MAT-NORD	Ukjent sort	Negativ	Negativ
B24-806-1	283523	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-806-2	283523	MAT-ØST	Fakse	Negativ	Negativ
B24-806-3	283523	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-806-4	283523	MAT-ØST	Kibits	Negativ	Negativ
B24-808-1	278016	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-808-2	278016	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-808-3	278016	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-810-1	283540	MAT-ØST	Mandel	Negativ	Negativ
B24-810-2	283540	MAT-ØST	Beate	Negativ	Negativ
B24-812-1	283531	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-812-2	283531	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-812-3	283531	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-812-4	283531	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-814-1	279598	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-814-2	279598	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-814-3	279598	MAT-ØST	Folva	Negativ	Negativ
B24-814-4	279598	MAT-ØST	Laila	Negativ	Negativ
B24-814-5	279598	MAT-ØST	Laila	Negativ	Negativ
B24-819-1	279454	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-819-2	279454	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-819-3	279454	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-819-4	279454	MAT-ØST	Kuras	Negativ	Negativ
B24-821-1	278026	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-821-2	278026	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-821-3	278026	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-823-1	287983	MAT-NORD	Mandel	Negativ	Negativ
B24-825-1	278148	MAT-ØST	Beate	Negativ	Negativ
B24-827-1	283078	MAT-ØST	Peik	Negativ	Negativ
B24-827-2	283078	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-827-3	283078	MAT-ØST	Innovator	Negativ	Negativ
B24-827-4	283078	MAT-ØST	Innovator	Negativ	Negativ
B24-827-5	283078	MAT-ØST	Laila	Negativ	Negativ
B24-827-6	283078	MAT-ØST	Laila	Negativ	Negativ
B24-827-7	283078	MAT-ØST	Lady Jane	Negativ	Negativ
B24-829-1	279546	MAT-ØST	Peik	Negativ	Negativ
B24-829-2	279546	MAT-ØST	Peik	Negativ	Negativ
B24-836-1	278058	MAT-ØST	Beate	Negativ	Negativ
B24-836-2	278058	MAT-ØST	Beate	Negativ	Negativ
B24-836-3	278058	MAT-ØST	Sorba	Negativ	Negativ
B24-836-4	278058	MAT-ØST	Kibits	Negativ	Negativ
B24-838-1	282096	MAT-ØST	Saturna	Negativ	Negativ
B24-838-2	282096	MAT-ØST	Beate	Negativ	Negativ

B24-838-3	282096	MAT-ØST	Beate	Negativ	Negativ
B24-840-1	283535	MAT-ØST	Oleva	Negativ	Negativ
B24-840-2	283535	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-842-1	282090	MAT-ØST	Oleva	Negativ	Negativ
B24-842-2	282090	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-842-3	282090	MAT-ØST	Pimpennell	Negativ	Negativ
B24-842-4	282090	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-842-5	282090	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-844-1	298417	MAT-ØST	Peik	Negativ	Negativ
B24-844-2	298417	MAT-ØST	Peik	Negativ	Negativ
B24-844-3	298417	MAT-ØST	Peik	Negativ	Negativ
B24-844-4	298417	MAT-ØST	Laila	Negativ	Negativ
B24-851-1	282054	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-851-2	282054	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-851-3	282054	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-853-1	282073	MAT-ØST	Beate	Negativ	Negativ
B24-853-2	282073	MAT-ØST	Beate	Negativ	Negativ
B24-853-3	282073	MAT-ØST	Innovator	Negativ	Negativ
B24-853-4	282073	MAT-ØST	Innovator	Negativ	Negativ
B24-853-5	282073	MAT-ØST	Innovator	Negativ	Negativ
B24-855-1	277998	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-855-2	277998	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-855-3	277998	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-855-4	277998	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-855-5	277998	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-855-6	277998	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-855-7	277998	MAT-ØST	Fakse	Negativ	Negativ
B24-855-8	277998	MAT-ØST	Fakse	Negativ	Negativ
B24-855-9	277998	MAT-ØST	Fakse	Negativ	Negativ
B24-855-10	277998	MAT-ØST	Fakse	Negativ	Negativ
B24-857-1	277974	MAT-ØST	Oleva	Negativ	Negativ
B24-857-2	277974	MAT-ØST	Innovator	Negativ	Negativ
B24-857-3	277974	MAT-ØST	Innovator	Negativ	Negativ
B24-857-4	277974	MAT-ØST	Innovator	Negativ	Negativ
B24-857-5	277974	MAT-ØST	Innovator	Negativ	Negativ
B24-857-6	277974	MAT-ØST	Innovator	Negativ	Negativ
B24-857-7	277974	MAT-ØST	Kibits	Negativ	Negativ
B24-857-8	277974	MAT-ØST	Kibits	Negativ	Negativ
B24-857-9	277974	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-857-10	277974	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-859-1	282076	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-859-2	282076	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-861-1	290317	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ

B24-861-2	290317	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-861-3	290317	MAT-ØST	Lady Claire	Negativ	Negativ
B24-861-4	290317	MAT-ØST	Kuras	Negativ	Negativ
B24-861-5	290317	MAT-ØST	Innovator	Negativ	Negativ
B24-861-6	290317	MAT-ØST	Pimpernell	Negativ	Negativ
B24-863-1	300496	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-863-2	300496	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-863-3	300496	MAT-ØST	Kuras	Negativ	Negativ
B24-865-1	291269	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ
B24-867-1	278088	MAT-ØST	Beate	Negativ	Negativ
B24-869-1	278108	MAT-ØST	Asterix	Negativ	Negativ

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter.