



Bulkemispel i blomst i Nedstrand oktober 2018 (Foto: N.S. Melbøe)

Bikuber i furuskog (Foto: N.S. Melbøe)



Pærebrann på pære i Frankrike (Foto: EPPO Global Database)
Akselsen. (Foto: Juliana Perminow)

Laboratorieundersøkelse av smitte ved Inger-Lise

Aksjon pærebrann 2018

Rapport om overvåking, kartlegging og bekjempelse av pærebrann i 2018

Et samarbeidsprosjekt mellom Mattilsynet og NIBIO

av

**Nils S. Melbøe, Arild Sletten, Venche Talgø,
Juliana Perminow og Tor Einar Skog**

Innhold

Sammendrag av "Aksjon pærebrann 2018"	4
Summary of the fire blight project in Norway	5
Innledning	7
Fakta om skadegjøreren.....	7
Kort oversikt om overvåking, kartlegging og bekjempelse av pærebrann 1986 – 20187	
Kort omtale av Mattilsynets forvaltning av pærebrann	7
Metoder for overvåking, kartlegging og bekjempelse	8
Organisering av arbeidet i tre soner.....	8
Forebyggende arbeid med fjerning av vertplanter for reduksjon av smittenivå.	9
Resultater av arbeidet med overvåking, kartlegging og bekjempelse 2018	9
Oversikt over arbeidet i hele landet.....	9
Utført arbeid i de enkelte fylker	11
Møre og Romsdal	11
<i>Kontroller i bekjempelsessonen</i>	12
<i>Kontroller i observasjonssonen</i>	12
<i>Kontroller i vernesonen</i>	12
Sogn og Fjordane.....	13
<i>Kontroller i observasjonssonen</i>	13
<i>Kontroller i vernesonen</i>	13
Hordaland	14
<i>Kontroller i bekjempelsessonen</i>	14
Rogaland.....	15
<i>Kontroller i bekjempelsessonen</i>	15
<i>Kontroller i observasjonssonen</i>	16
<i>Kommuner i vernesonen</i>	17
Vest-Agder	17
<i>Kontroller i bekjempelsessonen</i>	17
<i>Kontroller i observasjonssonen</i>	17
<i>Kontroller i vernesonen</i>	18
Aust-Agder	18
<i>Kommuner i bekjempelsessonen</i>	18
<i>Kontroller i observasjonssonen</i>	18
<i>Kontroller i vernesonen</i>	18
Andre fylker i Norge	18
Telemark.....	19
Vestfold.....	19
Buskerud	19
Akershus.....	19

Østfold	20
Oppland	20
<i>Kontroller i vernesonen</i>	Feil! Bokmerke er ikke definert.
I Oslo, Hedmark og Sør-Trøndelag ble det ikkje utført registreringer 2018	20
Diskusjon og anbefalinger	20
1. Arbeid i bekjempelsesonen	20
2. Arbeid i observasjonssonen	22
3. Arbeid i vernesonen	22
Andre tiltak	22
Framtidsutsikter	22
Områder som er anerkjent som fri for pærebrann av Mattilsynet	23
Utgifter kommunevis til rydding/påvisning av pærebrann i 2017 og 2018, og forslag for 2019	25
Oversikt over utbrudd av pærebrann i fylker og kommuner	27
Oversikt over plantearter pærebrann er blitt påvist på i Norge 1986-2018	28

Sammendrag av "Aksjon pærebrann 2018"

"Aksjon pærebrann" ble etter den første påvisning av pærebrann i Norge i 1986 opprettet som et samarbeidsprosjekt mellom Mattilsynet og NIBIO (Norsk Institutt for Bioøkonomi, Divisjon for Bioteknologi og Plantehele). Formålet med prosjektet er å overvåke, kartlegge og bekjempe pærebrann. For å oppnå et best mulig resultat i dette arbeidet er landet blitt delt opp i tre soner. Dette er hjemlet i Forskrift om pærebrann og beskrevet nærmere der.

1. Bekjempelsessonen

Omfatter områder/kommuner av landet hvor det er blitt påvist pærebrann.

2. Observasjonssonen

Omfatter områder/kommuner som grenser til kommuner i bekjempelsessonen. Her gjøres intensivt overvåking. Pærebrann er ikke påvist.

3. Vernesonen

Omfatter resten av landet utenfor sone 1 og 2. I dette området skjer overvåkingen på stikkprøvebasis. Pærebrann er ikke påvist.

Med hovedvekt på de viktigste vertplantene ble det i 2018 gjort systematisk stikkprøvekontroll i 12 fylker og 150 kommuner. Det ble lagt spesiell vekt på kontroller i frukthager, særlig der det var ny-planting, og planteskoler. Tilsammen ble det utført 7 439 inspeksjoner av vertplanteforekomster. Totalt er det ryddet på 886 eiendommer. I flere smittede områder har det vært gjennomført systematisk gjennomgang og fjerning av alle registrerte sjuke planter. Men i kommunene Klepp, Gjesdal, Sandnes, Stavanger, Karmøy, Haugesund, Askøy, Os, Bergen og Kristiansand er pærebrann nå så utbredt at ressursene ikke strekker til for å fjerne planter med smitte. Ellers i smittede områder ble alle sjuke planter som var registrert fjernet.

Tallet på ryddete lokaliteter har gått ned. Dette skyldes at vi i 2018, stort sett har rydda i såkalte friområder. Her vil etter område på for eksempel mange hundre dekar, bare bli ført som en lokalitet. Arbeidet gjennom mange år, har redusert mengden observerbare planter betydelig.

Det ble i 2018 ikke påvist pærebrann i noen nye kommuner i landet. Dette har sammenheng med det tørre klimaet vi hadde i den viktigste blomstringsperioden for bulke- og pilemispel. Det var rekordtørt over hele Sør-Norge. Mange steder det tørreste året som noen gang er registrert. Dette gir utslag redusert smittespredning fordi skadegjøreren er avhengig av fuktighet for å angripe vertplantene. Dessuten viser det seg nok og, at det ryddearbeidet som har pågått i mange år, gir resultater i form av mindre tilgjengelig smitte generelt.

De nye funnene av pærebrann i Møre og Romsdal i 2017, er i 2018 fulgt opp så langt bevilgningene og ryddekapasitet strekte til.

Vi er ganske sikre på at Sogn og Fjordane er smittefri pr. d.d.

Arbeidet i Hordaland har gått i vanlige spor, med fokus på Hardanger, planteskoler/utsalg og bi-trekksoner. Tilsvarende i Rogaland med opprydningsarbeid i flere kommuner.

I 2018 har vi bare konsentrert oss med å rydde rundt planteutsalgene i Kristiansand. Buffersonen i den nærliggende Grimstad kommune med tanke på å hindre spredning videre nordover langs kysten, er i 2018 blitt etterkontrollert med påfølgende rydding.

Det ble også påvist pærebrann i andre kommuner hvor sjukdommen tidligere har vært etablert. Det henvises til tabellen på nest siste side i rapporten om hvilke kommuner dette gjelder.

Kontroll i planteskoler og -utsalg i bekjempelsessonen og i deres nærområde, dvs. i en 4 km sone rundt bedriftene er gitt høy prioritet også i 2018. Mattilsynet vurderer at arbeidet med intensive inspeksjoner og forebyggende fjerning av de mest mottakelige vertplantene på slike steder er svært viktig for å hindre at pærebrann kommer til planteskolene og -utsalgene. Alle produksjonssteder, og de fleste planteutsalg er besøkt i meldingsåret.

Det finnes nå ikke kjent smitte i fylket Sogn og Fjordane. Vi har også ført videre det forebyggende arbeidet med fjerning av de mest mottakelige vertplantene i dette fylket, samt Hordaland og Rogaland. Spesielt gjelder dette Hardanger, hvor vi har gjort et svært grundig arbeid i kommunene Kvam og Kvinnherad.

Det omfattende overvåkings- og kartleggingsprogrammet, som i en årrekke har pågått i store deler av Sør-Norge, viser at sjukdommen nå spesielt er etablert i de ytre deler av Vest-Agder, Rogaland og Hordaland. Pærebrann er hittil ikke blitt påvist i noen frukthage.

Ved overvåkingen i 2018 ble det som tidligere ved registrering av vertplanter og eventuelle sjukdomsutbrudd i felt, brukt nettbrett, men dette året med en ny digital kartportal som er utviklet av NIBIO.

Det ble i 2018 brukt 3, 102 millioner kroner til pærebrannbekjempelsen. Midlene gikk i hovedsak til rydding av vertplanter i Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland og Vest-Agder. NIBIO's utgifter for deltakelse i prosjektet, kr 450 000, er dekket med «Kunnskapsutviklingsmidler». Det er ikke foretatt erstatningsutbetalinger i forbindelse med påvisninger i 2018.

En risikovurdering (PRA) for pærebrann i Norge kan man finne på web-sidene til Vitenskapskomiteen for mat og miljø.

En samlet oversikt over pærebrannbekjempelsen i Norge fra 1986 til 2016 ble gitt i et foredrag på den internasjonale pærebrannkonferansen i juli 2016 i Girona, Spania. Foredraget er senere publisert som en review-artikkel i tidsskriftet *Journal of Plant Pathology* (2017) 99: 137-139, "Fire blight in Norway: a review of strategies and control measures from 1986 to 2016, by A. Sletten, V. Talgø, T. Rafoss and N.S. Melbøe.

Summary of the fire blight project in Norway

The project has since the first detection of fire blight in Norway in 1986 been a co-operation between the Norwegian Food Safety Authority, Mattilsynet, and the Norwegian Institute of Bioeconomy Research, NIBIO, Division for Biotechnology and Plant Health. The objective has been to survey, contain and eradicate fire blight. The activities in the different municipalities/districts in the country have been organized in three areas:

1. *Containment area*. In this area fire blight has been detected.
2. *Observation area*. In this area fire blight has not been detected. It borders the eradication area, and the surveillance activity is systematic and extensive.

3. *Area without fire blight.* In this area fire blight has not been detected. It includes the rest of the country outside area 1 and 2. Surveillance activity is at random.

With the main emphasis on the most important host plants surveys were made at random in 12 counties and 150 municipalities. In particular, fruit orchards, especially new plantations and nurseries, were included. In total 7 439 inspections of host plants were made. Plants have been removed from a total of 886 properties. In areas with fire blight, systematic surveys have been made, and all diseased plants have been destroyed. But in the municipalities Klepp, Gjesdal, Stavanger, Sandnes, Karmøy, Haugesund, Askøy, Os, Bergen and Kristiansand fire blight is now so common that resources for complete removal of diseased plants are not available. In all areas any plants showing symptoms of fire blight were removed.

The number of areas where plants are removed has decreased. The main reason for this is that we mainly have cleared free-range grounds, which could be of several hundred dekar. This clearing is registered as one registration. After many years of work with clearing the number of host plants in these areas their occurrence has been substantially reduced.

The new detection of fire blight in Møre og Romsdal in 2017, is in 2018 followed up as long as current resources allowed it.

Most likely the county of Sogn and Fjordane is free from fire blight in 2018.

The containment in the county of Hordaland has continued as in previous years, with focus on nurseries and areas where beehives were moved to during the summer and autumn. This focus has been the same in Rogaland. The containment work on Finnøy and neighbouring islands were continued in 2018.

In 2018 we have concentrated the work to areas around nurseries and garden centres in Kristiansand. The buffer zone in the nearby Grimstad municipality, which was established to prevent further spread of fire blight along the coast, has been closely surveyed and plants removed where necessary.

Fire blight was also detected in other municipalities where the disease previously was established. See the Table at the end of the Report: "Oversikt over utbrudd av pærebrann I fylke og kommuner" for details.

Inspections in nurseries and garden centers in the containment area and in the neighborhood of such businesses in a ca. 4 km² of high priority also in 2018. The Norwegian Food Safety Authority regard intensive inspections and to remove the most susceptible host plants in such places, are considered very important to avoid further spread of fire blight to nurseries and their shops. All nurseries and most of the shops selling plants for the garden have been visited during 2018.

Fire blight is now not known to occur in the county of Sogn and Fjordane. Preventive removal of the most susceptible host plants has been continued in important fruit-growing areas, particularly in Hardanger, Kvam and Kvinnherad in Hordaland county.

The result of the comprehensive survey-programme for many years in most parts of Southern Norway implies that fire blight outbreaks are still limited to the coastal areas in the counties of Vest-Agder, Rogaland, Hordaland and Møre og Romsdal. Fire blight has so far not been detected in any fruit orchard.

In the survey in 2018 registrations of plants and suspected fire blight outbreaks in the field were made with tablets in a with software and a digital map-site developed by NIBIO.

The total cost of the fire blight campaign in 2018 amounts to NOK 3, 102 million. The main part of the expenses was related to the removal of host plants in Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland, and Vest-Agder. The expenses for the participation by NIBIO in the project, NOK 450 000, is covered by Government funds, "Kunnskapsutviklingsmidler". Compensation from Government funds to growers was not paid in 2016.

A pest-risk assessment for fire blight in Norway is available at the web site of the Norwegian Scientific Committee for Food and Environment.

A comprehensive review of the fire blight campaigns from 1986 to 2016 was given at an international fire blight conference in July 2016 in Girona, Spain. The review has been published in Journal of Plant Pathology (2017) 99: 137-139, "Fire blight in Norway: a review of strategies and control measures from 1986 to 2016, by A. Sletten, V. Talgø, T. Rafoss and N.S. Melbøe.

Innledning

Fakta om skadegjøreren

Bakterien *Erwinia amylovora* er årsak til sjukdommen pærebrann på mange vekster i rosefamilien, først og fremst på pære og eple, men også på mange mispel-arter, som er meget populære prydvikter i hager og parkanlegg. Den angriper og dreper blader, blomster og bark på skudd, grener og stamme. Det er en av de mest skadelige sjukdommene på pære og eple sett i verdensammenheng. Den har vært kjent i USA i over 200 år. I Norge ble den påvist for første gang i 1986. Sjukdommen er på rask framgang i mange land. Det finnes ikke effektive, kjemiske midler mot pærebrann, og den er derfor vanskelig å bekjempe. EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization) anbefaler at alle land har sjukdommen på sin liste over karanteneskadegjørere, og at de har strenge restriksjoner på import av vertplanter fra land hvor sjukdommen forekommer, slik at pærebrann ikke blir importert med smittet plantemateriale. Disse anbefalingene har også Norge fulgt i alle år. En mer utfyllende omtale av pærebrann med bilder av symptomer finnes i Plantevernleksikonet, tilgjengelig på NIBIO's web-sider.

Kort oversikt om overvåking, kartlegging og bekjempelse av pærebrann 1986 – 2018

" Aksjon pærebrann" ble startet i 1986 etter påvisning av sjukdommen i Randaberg og Stavanger i Rogaland. Formålet var å utrydde pærebrann, noe som så ut til å være oppnådd i 1993. Men i 2000 ble sjukdommen påvist på nytt. Det var på Ålgård og Varhaug syd for Stavanger, på Karmøy syd for Haugesund og på Rubbestadneset på Bømlo. Senere har pærebrann spredt seg til mange nye områder, og finnes nå i de ytre kyststrøkene i Møre og Romsdal, Hordaland, Rogaland og Vest-Agder. Den er ikke påvist i noen frukt dyrkingsområder. Av og til i områder med sterk smitte er pærebrann påvist på enkelttrær av eple og pære i små hager. De aller fleste sjukdomsangrep har vært på bulkemispel og pilemispel, men også sprikemispel og krypmispel kan bli sterkt skadet. For hvert aksjons-år er det utarbeidet en rapport om bekjempelsen. De er tilgjengelig fra og med 2001 på Mattilsynets web-sider om pærebrann. Til bekjempelsen er det i løpet av årene 1986-2018 samlet bevilget ca. 68 millioner kroner, både fra " Avtalemidlene" over Landbruks- og matdepartementets budsjett, og fra Mattilsynets eget budsjett.

Kort omtale av Mattilsynets forvaltning av pærebrann

Mattilsynet har til formål, med bakgrunn i gjeldende plantehelseregelverk, å bekjempe utbrudd av pærebrann på en sikker og effektiv måte, redusere smittepresset i områder med smitte, hindre spredning av pærebrann til planteskoler, planteutsalg og områder med kommersielt viktig fruktproduksjon, og legge til rette for vandring med bier til lyngområder. Pærebrann er forårsaket av bakterien *Erwinia amylovora*. Det er en karanteneskadegjører, listet i vedlegg 2 i Forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere (Forskrift om plantehelse). Det innebærer at bakteriesjukdommen er forbudt å spre med planter som er listet som vertplanter i vedlegget. I Norge er følgende slekter regulerte som vertplanter for pærebrann: Amelanchier (søtmispel), Aronia (surbær), Choenomeles (eldkvede), Cotoneaster (mispel), Crataegus (hagtorn), Crataemespilus, Cydonia (kvede), Eriobotrya, Malus (eple), Mespilus (ekte mispel), Photinia, Pyracantha (ildtorn), Pyrus (pære), Sorbus (rogn, asal), Stranvaesia (stranvaesia). Regelverket stiller krav til innenlands

produksjon av vertplanter for pærebrann. Mattilsynet fører tilsyn med alle virksomheter som produserer slike planter. Virksomhetene må melde sin aktivitet til Mattilsynet, ha internkontroll plantehelse og de har selv ansvar for å etterleve kravene i planteheseregelverket. Plantene kan først omsettes når de tilfredsstiller kravene i forskriftens § 5 vedlegg, 4B. Høsten 2015 ble det åpnet for import av planter og formeringsmateriale av kjernefrukt (eple og pære) fra land hvor pærebrann forekommer, forutsatt at spesifiserte vilkår er tilfredsstilt. Andre vertplanter er det fortsatt forbudt å importere fra slike land. Faglig beredskapsplan for pærebrann, som er tilgjengelig på Mattilsynets web-sider, beskriver hvordan pærebrann forvaltes i Norge.

Alle regelverk som er nevnt ovenfor er tilgjengelig på Mattilsynets web-sider, og på Lovdatas web-sider.

Metoder for overvåking, kartlegging og bekjempelse

Organisering av arbeidet i tre soner

Forskrift om tiltak mot pærebrann deler landet inn i tre soner, og faglig beredskapsplan for pærebrann beskriver hvordan arbeidet organiseres i de forskjellige sonene:

1. I områder hvor pærebrann er påvist: *bekjempelsessone*. Det er kommuner av landet hvor det er blitt påvist pærebrann, og det drives aktiv rydding av vertplanter. Større ryddearbeid blir ifølge offentlig regelverk lagt ut på anbud. Ulike firmaer blir engasjert etter forhandlinger. Mattilsynet har i tillegg betydelig ryddevirksomhet med innleid arbeidshjelp.
2. I tilgrensende områder hvor pærebrann ikke er påvist: *observasjonssone*. Det er kommuner som grenser til bekjempelsessonen, og hvor det foregår intensivt overvåking. I denne sonen er pærebrann ikke påvist.
3. I øvrige områder hvor pærebrann ikke er påvist: *vernesone*. Det er områder i resten av landet utenfor observasjonssonen. Her skjer overvåkingen på stikkprøvebasis. Pærebrann er aldri blitt påvist der. Disse områdene er listet opp i en tabell bakerst i rapporten.

Ved overvåkingen og kartleggingen av pærebrann er det stort sett fulgt de retningslinjene som er beskrevet i «International Standards for Phytosanitary Measures, Publication No. 6, "Guidelines for surveillance"(1997).

Selve registreringen i felt av vertplanter ble gjort ved hjelp av nettbrett med GPS og en web-basert kartportal med detaljerte norgeskart fra Statens kartverk, og ny-utviklet programvare som driftes av NIBIO. Det har i tillegg vært utført overvåking i store områder hvor det ikke er registrert de vanligste vertplantene for pærebrann. For hver lokalitet hvor planter er undersøkt blir resultatet registrert i kart-databasen, som viser stedets kart-koordinater, art vertplante, antall planter, sykdomsstatus, hvilke tiltak som er utført og eventuelt andre opplysninger. Disse dataene lagres hos NIBIO.

Ved overvåkingsarbeidet ble det til fots og fra bil systematisk søkt etter mistenkelige symptomer på aktuelle vertplanter i frukthager, planteskoler, hagesentre, privathager, leplantninger, friområder og beplantninger forøvrig. Der det ble ansett nødvendig med tilgang til private områder for kontroll, ble det så langt som mulig først innhentet tillatelse til dette fra eierne. Det ble i første rekke undersøkt forekomster av bulke- og pilemispel, som er svært mottakelige, og således indikatorplanter på pærebrannangrep, men også eple- og pæretrær, spesielt i frukt dyrkingsområder der det var skjedd nyplanting med importerte trær i de siste par årene. I områder hvor pærebrann var påvist tidligere ble diagnosen stilt på stedet av en erfaren inspektør. Tvilstilfeller, og prøver fra områder hvor pærebrann tidligere ikke var påvist, ble av Mattilsynets inspektører sendt inn til laboratorieanalyse ved NIBIO. Der ble diagnosen stilt på grunnlag av symptomer, isolering på agar-medium og identifikasjon med metoder som er anbefalt av EPPO i «Standard PM 7/20, Diagnostic protocol for *Erwinia amylovora*». Det ble ikke undersøkt for latent smitte. Mattilsynet har utarbeidet detaljerte delrapporter på alle større arbeider som er gjort. De er arkivert hos Mattilsynet.

Valget av områder for overvåking ble gjort på grunnlag av foregående års aktiviteter og eventuelle utbrudd av pærebrann. I områder hvor det tidligere var påvist pærebrann, men i begrenset omfang, ble all beplantning i

bebyggelse langs veier, gater og i park- og friområder gjennomgått på nytt, og angrepne vertplanter, foruten all bulke- og pilemispel i en sone rundt fjernet. I områder hvor pærebrann har blitt etablert i større omfang, slik som i byene Bergen, Haugesund, Stavanger og Kristiansand, ble bare områdene rundt planteutsalg gjennomgått på denne måten.

I områder hvor det ikke var påvist pærebrann tidligere ble de undersøkte lokaliteter valgt ut på stikkprøvebasis. Det ble gjort på grunnlag av beliggenhet i områder med fruktdyrking, planteskoler og boligområder hvor det var bygget hus før 1986. Fra det året ble det forbudt å produsere, selge og plante bulke- og pilemispel i hele landet. Men bulkemispel sprer seg naturlig med frø og spres derfor fortsatt til nye områder, særlig friområder. Noen steder ble også undersøkt etter tips fra publikum, som hadde meldt fra om mistanke om pærebrannangrep.

Mattilsynet har hatt ansvar for overvåking i bekjempelses- og observasjonssonene, og NIBIO har assistert der det har vært nødvendig. NIBIO har hatt ansvar for overvåkingen i vernesonen. Alt arbeid ble utført av personale ved Mattilsynet, NIBIO og engasjert ekstrasjelp. Det ble brukt mye tid på å gi nødvendig opplæring om symptomer, sjukdommens biologi og bekjempelse til personale ved Mattilsynets distriktskontorer og all ekstrasjelp.

Forebyggende arbeid med fjerning av vertplanter for reduksjon av smittenivå.

Siden det første utbrudd av pærebrann i 1986 har bulke- og pilemispel vært de viktigste vertplantene i Norge. De drepes som regel ikke helt, og kan i mange år bli stående som smittespredere til andre mottakelige vertplanter. Det ble på et tidlig stadium i bekjempelsen erfart at det var veldig viktig å fjerne smittede planter så raskt som mulig, men i tillegg friske planter i en sone rundt dette. Rundt planteskoler og planteutsalg er sonen 4 km. Fjerning av de to mest mottakelige vertplantene i et systematisk og omfattende omfang har klart å kraftig redusere spredning av sjukdommen til nye områder. Den betydelige spredningen i byområder har gjort at det ikke lenger er ressurser nok til å fortsette denne linjen. I stedet blir områder rundt planteskoler, planteutsalg og frukthager prioritert, og boligområder i nærheten av nyetablerte utbrudd. Denne forebyggende strategien krever at det blir gjort en fortløpende risikovurdering av hvor innsatsen skal settes inn i løpet av året.

Resultater av arbeidet med overvåking, kartlegging og bekjempelse 2018

Oversikt over arbeidet i hele landet

Fylke	Lokaliteter som er kontrollert	Lokaliteter som er ryddet *	Kommuner som er kontrollert
Møre og Romsdal	1019	617	24
Sogn og Fjordane	418	24 **	19
Hordaland	1467	240	28
Rogaland	3677	545	24
Vest-Agder	342	80	13
Aust-Agder	175	21	5
Vestfold	121	0	7
Telemark	38	0	2
Buskerud	88	0	7

Akershus	50	0	7
Østfold	29	0	7
Oppland	15	0	7
Sum	7439	886	150

*1) Omfatter planter med og uten smitte.

**1) Forebyggende rydding av planter uten smitte

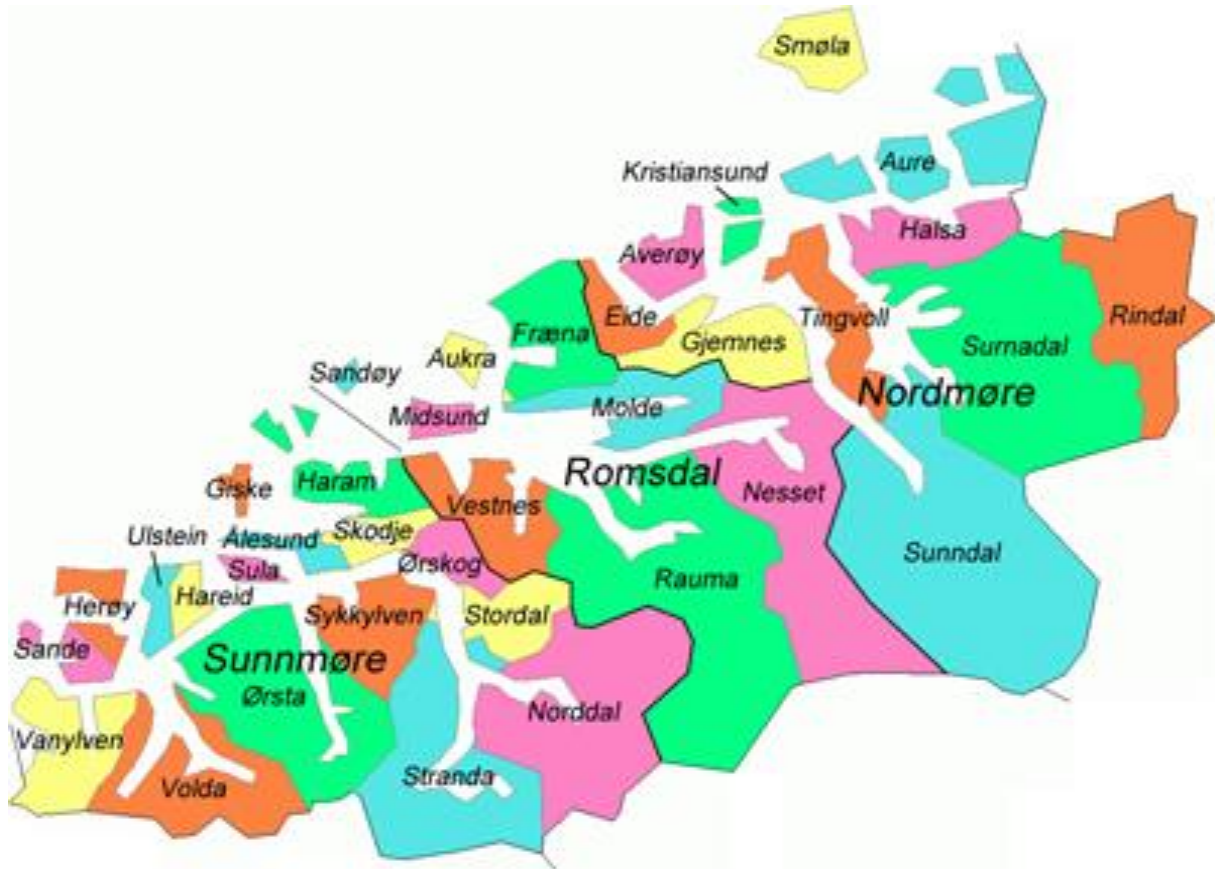
Valget av områder for overvåking ble gjort på grunnlag av foregående års aktiviteter og eventuelle utbrudd av pærebrann. I områder hvor det tidligere var påvist pærebrann, men i begrenset omfang, ble all beplantning i bebyggelse langs veier, gater og i park- og friområder gjennomgått på nytt, og angrepne vertplanter, foruten all bulke- og pilemispel i en sone rundt fjernet. I områder hvor pærebrann har blitt etablert i større omfang, slik som i byene Bergen, Haugesund, Stavanger og Kristiansand ble bare områdene rundt planteutsalg og planteskoler gjennomgått på denne måten.

I områder hvor det ikke var påvist pærebrann tidligere ble de undersøkte lokaliteter valgt ut på stikkprøvebasis. Det ble gjort på grunnlag av beliggenhet i områder med frukt dyrking, planteskoler og boligområder hvor det var bygget hus før 1986. Fra det året ble det forbudt å produsere, selge og plante bulke- og pilemispel i hele landet. Men bulkemispel sprer seg naturlig med frø og spres derfor fortsatt til nye områder, særlig friområder. Noen steder ble også undersøkt etter tips fra publikum, som hadde meldt fra om mistanke om pærebrannangrep.

Mattilsynet har hatt ansvar for overvåking i bekjempelses- og observasjonssonene, og NIBIO har assistert der det har vært nødvendig. NIBIO har hatt ansvar for overvåkingen i vernesonene. Alt arbeid ble utført av personale ved Mattilsynet, NIBIO og engasjert ekstrahjelp. Det ble brukt mye tid på å gi nødvendig opplæring om symptomer, sjukdommens biologi og bekjempelse til personale ved Mattilsynets distriktskontorer og all ekstrahjelp.

Utført arbeid i de enkelte fylker

Møre og Romsdal



De «gamle kommunene» i bekjempelsessonen er Giske, Ålesund og Haram. Nye kommuner i 2017 var Midsund, Ulstein, Herøy og Sande. Nabokommunene til disse er med i observasjonssonen, mens resten av kommunene i fylket tilhører vernesonen.

Det ble ikke påvist ny smitte i noen kommune i Møre og Romsdal i 2018. Smitte i 2018 ble bare påvist i Herøy kommune, på øyene Bergsøya, Leinøy og Remøy.

Både i 2017 og 2018 ble Møre og Romsdal fylke valgt til spesielt overvåka område, fordi vi fikk ingen kontroller i dette fylket i 2016, på grunn av kapasitetsårsaker i Mattilsynet og funnet av ny smitte i 2017. Kontrollene i dette fylket avslørte ingen ny smitte i fylket. Det er utført omfattende tilsyn i mange kommuner på Nordmøre. Spesielt er det mange populasjoner med bulkemispel å finne i Kristiansund.

Ryddingen har vært konsentrert til Herøy kommune. Her er det store beplantninger i utmark i nærheten av tettbebyggelsene. Det er brukt mye ressurser på rydding i utmark. Tallene for rydda eiendommer tar ikke høyde for hvor stor hver lokalitet er. Et utmarksområde blir registrert som en lokalitet, selv om vi bruker dagevis på en slik jobb. Vi vil her takke enkeltpersoner for god dugnadshjelp, spesielt på Bergsøya.

Angrepene av pærebrann i Herøy var nokså omfattende. Smitte ble påvist på Leinøy (øst), Bergsøya (heile) og Remøy.

I Ulstein kommune ble det i 2017 påvist ett tilfelle av pærebrann på Varlete, ikke langt fra Ulsteinvik sentrum. Vi fant imidlertid ingen smitte i Ulstein i 2018, heller ikke i nabokommunen Sande.

Fortsatt er det mer som må ryddes i Herøy kommune. Dette arbeidet må fortsette i 2019.

Kontroller i bekjempelsessonen

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert	Lokaliteter som er ryddet
Ålesund	23	
Haram	5	
Herøy	627	613
Sande	7	1
Ulstein	14	1
Midsund	0	0
Giske	3	0
Sum	679	615

Det er bare påvist smitte i Herøy. Midsund er ikke kontrollert i 2018

Kontroller i observasjonssonen

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert	Lokaliteter som er ryddet
Hareid	14	
Sula	10	
Skodje	4	
Vestnes	25	
Sum	53	

Kontroller i vernesonen

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert	Lokaliteter som er ryddet
Aukra	1	
Averøy	18	
Fræna	9	
Gjemnes	3	
Kristiansund	110	
Molde	52	
Norrdal	5	1
Ørsta	23	
Rauma	19	
Stordal	3	1
Stranda	5	
Sula	10	
Sykkylven	16	
Volda	13	
Sum	287	2

Sogn og Fjordane

Kontroller i bekjempelsessonen

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert	Lokaliteter som er ryddet
Askvoll	12	
Gulen	32	6
Sum	44	6

Det ble gjennomført kontroller og etter- rydding i alle tre kommunene i bekjempelsessonen. Mest arbeid i Florø, rundt det store planteutsalget der. Pærebrann ble ikke påvist.

Kontroller i observasjonssonen

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert	Lokaliteter som er ryddet
Flora	136	18
Naustdal	10	
Fjaler	16	
Førde	19	
Gaular	7	
Sum	188	18

Kontroller i vernesonen

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert	Lokaliteter som er ryddet
Bremanger	0	
Gloppen	21	
Aurland	3	
Eid	23	
Balestrand	1	
Hyllestad	7	
Høyanger	81	
Vik	3	
Jølster	5	
Leikanger	17	
Luster	7	
Lærdal	5	
Sogndal	13	
Sum	186	

Det ble ikke påvist pærebrann i Sogn og Fjordane i 2018. På de lokaliteter hvor det er ryddet er dette gjort med forebyggende hensikt. Buskene var uten smitte.

Hordaland

Kontroller i bekjempelsessonen

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert	Lokaliteter som er ryddet
Austerheim	15	3
Radøy	3	0
Lindås	7	0
Meland	5	0
Øygarden	70	12
Fjell	53	18
Sund	208	31
Askøy	186	40
Bergen	154	15
Os	56	12
Austevoll	0	0
Fitjar	21	3
Bømlo	119	27
Sveio	62	12
Stord	40	1
Kvinnherad	92	7
Sum	1091	181

Det ble påvist smitte i alle kommunene på Sotra, Øygarden, Fjell og Sund. Likeens på Askøy, Bergen, Os, Fitjar, Kvinnherad og Bømlo. Dette er kommuner der det i mange år har vært smitte. På Askøy og i Bergen er det store områder med påvist smitte, mens de andre stedene er det mer begrenset omfang.

Rydding på lokalitetene på Askøy og Bømlo og i Bergen, er rydding rundt planteutsalg på Halsnøy I Kvinnherad kommune basert på å fjerne all kjent smitte og alle aktuelle vertsplanter. På Fitjar er det enkelte tilfeller vi har rydda med smitte. På Sotra er det ryddet i forbindelse med tilrettelegging for birøkt.

Det er generelt lite rydding av større beplantninger, da vi har tatt det aller meste før. Men vi finner stadig nye planter som ikke er registrert før, samt at det er en god del oppspiringer. Derfor består mesteparten av arbeidet av direkte sprøyting på nyspiringer.

I Nordhordland ble det ikke påvist smitte i de områdene der vi tidligere har påvist sjukdommen. Hverken på Radøy, Lindås, Austrheim eller Meland ble det påvist smitte i 2018, uten at vi dermed anser områdene som smittefrie ennå.

Etterkontroller og rydding er utført i både Bergen og Os kommune, rundt plante-utsalgsteder og arboretet på Hjellevad. Spesielt er områdene rundt Sunnhordland Planteskule i Sveio kontrollert og etterryddet med god hjelp fra planteskolen.

Kontroller i observasjonssonen

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert	Lokaliteter som er ryddet
Masfjorden	3	
Modalen	0	
Vaksdal	4	
Osterøy	0	
Samnanger	3	
Fusa	31	5
Jondal	84	8
Tysnes	27	
Etne	17	
Sum	169	13

Det er utført etter-rydding og kontroller i Fusa og Jondal. Desidert mest rydding og kontroll i Jondal i 2018.

Kontroller i vernesonen

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert	Lokaliteter som er ryddet
Kvam	118	21
Granvin	18	5
Ulvik	8	2
Ullensvang	24	11
Odda	39	7
Sum	207	46

Vi har hatt etter-kontroller og noe rydding i disse kommunene uten at pærebrann ble påvist. I år har vi utvidet ryddingen til flere utmarksområder og strandområder, der det ofte kan være mange hytter. Utmarksområder er ofte svært krevende å rydde. Men vi er sikre på at det forebyggende arbeidet vi har gjort i Hardanger, vil være en viktig forsikring for fruktproduksjonen framover.

Rogaland

Kontroller i bekjempelsessonen

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert	Lokaliteter som er ryddet
Haugesund	54	13
Tysvær	55	0
Vindafjord	44	7
Karmøy	181	27
Bokn	2	0
Rennesøy	5	0

Finnøy	318	50
Randaberg	3	0
Strand	131	34
Hjelmeland	284	83
Stavanger	34	7
Sola	409	7
Sandnes	1884	270
Klepp	1	1
Gjesdal	15	0
Time	8	0
Hå	2	0
Bjerkreim	5	5
Eigersund	45	25
Lund	5	5
Sokndal	16	5
Sum	3501	539

Det ble ikke påvist pærebrann i noen nye kommuner i Rogaland i 2018. Smitte ble påvist i kommunene Haugesund, Finnøy, Hjelmeland, Strand, Sandnes, Stavanger, Klepp og Gjesdal. Men det var liten spredning og til dels ingen spredning lokalt innad i kommunene.

Hjelmeland er den klart viktigste fruktkommunen i Rogaland. Arbeidet har fortsatt her, og det er i sentrumsområdene i Hjelmeland det viktigste arbeidet er utført. Når det gjelder Strand, er områdene der det er frukt dyrking og planteutsalg blitt prioritert.

På Finnøy har vi forsøkt å ferdigstille det arbeidet som starta i 2017. Dessverre fant vi smitte på en naboøy til Finnøy, men samme kommune, på øya Fogn. Her er smitten foreløpig bare registret.

I Stavanger, Sandnes, Sola og Klepp er arbeidet med å lage og vedlikeholde 4 km sonen rundt de 5 aktuelle produksjonsstedene for vertsplanter for pærebrann blitt prioritert også i 2018. Det er de såkalte friområdene som byr på store utfordringer, da det er mye opp-spiringer av bulkemispel i disse områdene. Spesielt må vi nevne arbeidet i Klepp ved skogsområdene ved Friluftshuset ved Orre og NATO hovedkvarteret på Jåttå. Her var det svært mye smitte skjult i vegetasjonen. Ryddingen her må også sees i sammenheng med det å rydde det vi kaller «Nye frammande innvaderende artar». Her har vi vært i kontakt med Fylkesmannens Miljøavdeling. Når det gjelder Sandnes er det nå mye smitte utbredd i Sandnes Øst. Dette er områder vi ikke rydder for vertsplanter fordi de ligger utenfor den ryddesone som er bestemt for den enkelte planteskole.

Vi har og utført noe ryddearbeid i Sør- Rogaland, i kommunene Eigersund og Sokndal. Tallet på eiendommer som er ryddet står ikke i forhold til arbeidets omfang, da det er mange store utmarksområder som er ryddet. Dette er i denne sammenhengen bare vurdert og telt som en eiendom. Dette gjelder generelt for hele fylket. Arbeidet i Sør- Rogaland er utført for å hindre spredninger østover mot Vest-Agder.

Kontroller i observasjonssonen

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert	Lokaliteter som er ryddet
Forsand	29	
Suldal	102	6

Sum	131	6
------------	-----	---

Vi har ryddet Jelsa tettsted for vertplanter, fordi det var en del store konsentrasjoner her, som potensielt kunne bli et problem seinere.

Kommuner i vernesonen

Sauda	45	
-------	----	--

Dette omfatter kommunene Utsira og Kvitsøy. Her er det i 2018 heller ikke utført kontroller

Vest-Agder

Kontroller i bekjempelsessonen

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert	Lokaliteter som er ryddet
Farsund	27	
Mandal	8	
Søgne	19	
Kristiansand	184	80
Sum	238	80

Vi har vurdert det slik at generell rydding i Kristiansand for offentlig regning ikke er tilrådelig utfra økonomiske hensyn. Derfor er arbeidet som er utført i 2018 begrenset til områder rundt fire planteutvalg/produksjonssteder. Spesielt i Oddernes og Hånes områdene er det mye bulkemispel, i til dels vanskelig terreng i store kraftgater. Dette var utfordrende å rydde. Vi måtte bruke stiger og tau på de verste stedene.

Imidlertid var det vanskelig å påvise smitte i Kristiansand i 2018. Dette skyldes det tørre været. Vi merka oss spesielt ved Haumyrheia Ungdomsskole, som var aldeles nedsmitta i 2017, hvor vi ikke fant tegn til aktiv smitte. Derimot fant vi klar smitte ute ved Møvik og et par tilfeller ved Hånes skole.

I 2018 ble det ikke påvist pærebrann i de andre kommunene i bekjempningssonen i Vest-Agder.

Ellers har vi foretatt en grundig etterkontroll i Farsund kommune, nærmere bestemt i Vanse. Her ble smitte ikke påvist. Men vi må regne det som nokså sannsynlig at det fortsatt er smitte i selve Farsund by. Omfattende kartlegging er ikke gjort her dette året. Derfor står ikke Farsund registret med smitte i 2018 i tabellen på siste side. Det ble heller ikke påvist pærebrann i Mandal eller Søgne.

Kontroller i observasjonssonen

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert	Lokaliteter som er ryddet
Flekkfjord	10	
Kvinesdal	21	
Lyngdal	19	
Lindesnes	21	

Marnardal	5	
Songdalen	1	
Vennesla	20	
Sum	97	

I Flekkefjord er det svært mye bulkemispel i boligstrøkene. Et eventuelt utbrudd av sjukdommen der vil ikke være realistisk å utrydde. Det var ingen funn av pærebrann i observasjonssonen.

Kontroller i vernesonen

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert	Lokaliteter som er ryddet
Audnedal	1	
Sirdal	6	
Sum	7	

Aust-Agder

Kommuner i bekjempelsessonen

Fylket har ingen kommuner i bekjempelsessonen.

Kontroller i observasjonssonen

Kommune	Lokaliteter som er	Lokaliteter som er ryddet
Lillesand	28	
Birkenes	15	
Sum	43	

Kontroller i vernesonen

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert	Lokaliteter som er ryddet
Arendal	37	
Grimstad	82	21
Evje Og Hornes	13	
Sum	132	21

Arbeidet med å sikre og forbedre buffersonen i Grimstad har blitt videreført i 2017.

Andre fylker i Norge

Alle de andre fylkene i Norge tilhører vernesonen. Kontrollerte kommuner, med antall kontrollerte lokaliteter, gjengis fylkesvis. Det er ikke påvist pærebrannsmitte i noen av fylkene. NIBIO, ved Venche Talgø og Arild Sletten, har hatt ansvaret for arbeid i vernesonen. Undersøkelsene har stort sett vært gjort med bil, og et meget betydelig antall kilometer er tilbakelagt i Sør-Norge

For å få best mulig overvåking har en rekke større frukthager på Østlandet vært gjennomgått til fots. Frukthager med nyplantede, importerte trær fra de siste par år ble særlig prioritert. På hver lokalitet ble det registrert eple, pære og ulike mispel-arter. Bulkemispel var vanligst.

Det ble ikke påvist pærebrann i noen av disse fylkene.

Telemark

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert
Sauherad	15
Notodden	23
Sum	38

I Sauherad er det store områder med fruktdyrking, med mye ny-plantninger. Det nasjonale plantehelsesenteret Sagaplant AS som ligger i kommunen ble nøye kontrollert.

Vestfold

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert
Larvik	26
Færder	3
Sande	3
Sandefjord	15
Tønsberg	1
Svelvik	29
Horten	44
Sum	121

I Svelvik kommune er det et betydelig areal med fruktdyrking, med mange ny-plantninger fra de siste par år. I Sandefjord er det noe fruktdyrking i søndre del av kommunen. I Horten (Borre kommune) er det svært mye bulkemispel i boligstrøkene.

Buskerud

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert
Lier	20
Seljord	13
Hurum	2
Kongsberg	5
Skien	10
Røyken	10
Øvre Eiker	28
Sum	88

I Lier og Øvre Eiker er det store arealer med fruktdyrking, og mye ny-plantning

Akershus

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert
Ås	6
Frogn	9
Ski	1
Vestby	1

Oppegård	6
Asker	12
Bærum	15
Sum	50

Østfold

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert
Askim	1
Eidsberg	1
Fredrikstad	7
Halden	11
Rakkestad	1
Rygge	5
Sarpsborg	3
Sum	29

Oppland

Kommune	Lokaliteter som er kontrollert
Lesja	1
Lom	4
Sør-Aurdal	1
Vang	3
Vestre Slidre	1
Vågå	2
Øystre Slidre	3
Sum	15

Kontroll av diverse beplantninger av epler og noe bulkemispel

I Oslo, Hedmark og Sør-Trøndelag ble det ikke utført registreringer 2018

Diskusjon og anbefalinger

Det arbeides for tiden med en revidering av forskriften ang. pærebrann. Dette kan føre til visse endringer i virksomheten med bekjempelse av pærebrann.

1. Arbeid i bekjempelsessonen

Mattilsynet vil satse videre på å følge opp det arbeidet som har pågått i en årrekke. Således vil planene være svært like det vi hadde i 2018, bortsett fra at oppmerksomheten vil være mer konsentrert om Møre og Romsdal. Målet vil fortsatt være å få ryddet vekk mest mulig av kjente tilfeller av pærebrann og hindre videre

smittespredning til nye områder. Vi vil konsentrere ryddevirksomheten til å gjelde områder rundt produksjonssteder og utsalgssteder for vertplanter for pærebrann. Men vi må være forberedt på videre spredning, spesielt i kommunene i Vest-Agder. Smitten både i Os, Bergen, Askøy, på Sotra, Karmøy, Haugesund, Randaberg, deler av Klepp og Gjesdal og Kristiansand er nå så utbredt at det vil kreve svært store ressurser for å stoppe videre utbredelse. Det er viktig å overvåke utviklingen og eventuell spredning av pærebrann til nye fylker og kommuner. Derfor vil observasjonsarbeidet i alle soner ha høy prioritet. Dersom vi oppdager smitten tidlig, er det berettiget håp om å få stoppet den. I dette arbeidet vil NIBIO i nært samarbeid med inspektører i Mattilsynet være sentral. Vi vil og leie inn eksterne personer i dette arbeidet. Som en del av motiveringen internt, vil de fleste avdelinger bli besøkt i tur og orden. Alle involverte avdelinger i bekjempelsessonen vil få varierende grad av arbeid, alt etter aktivitet. Når det gjelder observasjoner i hele bekjempelsessonen vil Region Sør og Vest sammen med NIBIO utføre hovedtyngden av arbeidet.

Vest-Agder

I Kristiansand vil vi fortsatt rydde rundt planteutsalg og produksjonssteder. Dette blir et relativt omfattende arbeid.

Rogaland

I Rogaland vil det bli lagt opp til ytterligere rydding, spesielt i Finnøy, Sandnes, Stavanger og Klepp. Det er spesielt i bynære friområder bulkemispelen har etablert seg, etter spredning fra omliggende privathager. Dessuten er det svært vanskelig å få med seg alt ved første gangs rydding. Med den vekstkraften bulkemispel har, er det i løpet av få år etablert en ny plantebestand. Dette kan true omliggende produksjonsbedrifter, slik som vi så tydelig eksempel på tidligere i Stavanger. Likeens må vi være oppmerksomme på bulkemispel rundt arboretene i Stavanger og Sandnes. Ryddearbeidet vil fortsatt pågå i alle områder rundt produksjonsbedrifter, også de som har produksjonsforbud, for vertplanter for pærebrann. Også rundt ordinære planteutsalg vil vi fortsette ryddingen. Dette arbeidet vil spesielt foregå i Stavanger/Sandnes/ Klepp området, men og i de andre byene/ tettstedene som har smitte, spesielt Haugesund. Den største utfordringen vil være å få kommunene til å gjøre sin del i friområdene, samt å involvere planteskolene. Når det gjelder oppvekst langs veinettet, har det stort sett gått greit å få fjernet vertplanter her. Vi har fått til brukbart samarbeid med Statens Vegvesen. Det gjelder både Hordaland og Rogaland. Videre vil vi legge vekt på å holde smittepresset så lavt som mulig i "randkommunene" for pærebrann. Derfor vil ryddearbeid i Vindafjord i nordøst og i Hjelmeland med sine fruktdyrkingsområder i øst og bli prioritert. Derimot vil vi redusere virksomheten i sørfylket betraktelig, pga mindre bevilgninger.

Hordaland

Det er lagt opp til begrenset rydding i Bergen. Her vil hovedfokus være planteutsalg, og å fortsette arbeidet med frivillig rydding i alle bydeler. At vi helt skal klare å utrydde all smitte i Bergen kommune for offentlig regning er urealistisk. Men vi vil forsøke å holde smittepresset på et rimelig lavt nivå, og prioritere sterkt hvor vi rydder for å verne allmenne interesser som f. eks. arboretet på Milde. Dette vil vi gjøre i samarbeid med publikum og Bergen kommune. Når det gjelder Askøy kommune, der pærebrann ble påvist første gang i 2011, vil vi bare følge utbredelsen av sjukdommen og konsentrere virksomheten til planteutsalg på Askøy. Det som kan være aktuelt, er rydding i de områder der det finnes birøkt, dette gjelder spesielt Haugland, litt nord på Askøy. Det er et arbeid som var planlagt for 2018, men som det ikke ble tid til å gjennomføre. Når det gjelder områder for bi-trekk, vil vi fortsette å legge til rette for dette i de ytre kyststrøk i Hordaland. Mye arbeid ble gjort i 2018, så dette vil bli nedprioritert i år. I Sunnhordland er det Sveio og Kvinnherad som vil bli prioritert. I disse kommunene er det innleide mannskaper som står for arbeidet. Her er det omfattende lyngtrekk for bier, i tillegg er det en stor planteproduksjonsbedrift i området. I Hardanger ligger vi nå godt an, med flere omganger med rydding, og det er lite som må følges opp i 2019.

Sogn og Fjordane

I fylket er det de tre kommunene Gulen, Askvoll og Flora som har fått påvist pærebrann tidligere. Det vil ikke bli foretatt rydding i disse kommunene, uten av noe uforutsett smittespredning skjer. Arbeidet i Nordfjord vil foregå i begrenset omfang som i 2018. Å få overført disse kommunene til observasjonssonen vil bli vurdert i 2019.

Møre og Romsdal

Her vil vi rydde ferdig det som er oppstartet i 2017. Mange grunneiere venter på at vi skal fullføre arbeidet. Spesielt har vi mye igjen å rydde i utmarksområder. Vi håper fortsatt at det vi gjorde i Ulstein kommune i 2017

var nok for å stoppe smitten. Denne kommunen og nabokommune Hareid må følges nøye. Det er og en del ugjort i Sande kommune på et begrenset område fra Gjerdsvika til Haugsbygda. Vi planlegger og en etterkontroll i Midsund kommune, der vi påviste sjukdommen i 2017. Dette arbeidet vil være det viktigste i 2019. Men vi vil intensivere overvåkning i hele fylket, med noe mindre vekt på Nordmøre, bortsett fra kystkommunene.

2. Arbeid i observasjonssonen

Her vil arbeidet holde fram slik som tidligere. Kontrollen vil være basert på de lokaliteter som vi har hatt til observasjon i en årrekke. Dette blir gjort for å spare kostnader og for å kunne slå til med eventuell rydding på et tidlig tidspunkt, slik at vi slipper å rydde hele kommuner og få ukontrollert spredning. I arbeidet vil ansatte i Mattilsynet spille en betydelig rolle. Alle avdelingene med kommuner i observasjonssonen kan få oppgaver med dette.

3. Arbeid i vernesonen

a. Kartlegging

I denne sonen, som omfatter resten av Vestlandet, Sørlandet, Østlandet og Nord-Norge, vil NIBIO utføre overvåkingen.

b. Forebyggende tiltak – fjerning av bulke- og pilemispler

Hardanger:

Mattilsynets Avdeling Hardanger og Voss har ferdigstilt ”føre-var” aksjonen i Hardanger, som ble startet opp i 2006. Vi har ryddet, med innleid hjelp, kommunene Samnanger Sør (ny i 2011), Fusa (ny i 2010), Kvam, Ullensvang øst og vest, Odda, Eidfjord, Ulvik og Granvin (ny 2011) og Jondal. I disse kommunene vil det bare bli utført etterkontroller, spesielt i Kvam kommune.

Indre Sogn:

Her foretok vi en grundig etterkontroll og rydding i 2018. Vi vil ikke legge opp til videre rydding i området i 2019, men det vil bli foretatt overvåking som vanlig.

Nordfjord:

Hovedvekt er i kommunene Gloppen, Stryn og Eid i Nordfjord. Her har vi engasjert kommunegartneren i Gloppen til å følge opp arbeidet med god hjelp fra det lokale Mattilsynet. Arbeidet fortsetter i 2018.

Møre og Romsdal:

Kartlegging, observasjon og rydding vil fortsette i 2019.

Østlandet:

Observasjon og kartlegging vil fortsette i landsdelen i 2019, hovedsakelig med bistand fra NIBIO. Vi vil foreta kontroller i på Østlandet, spesielt Buskerud, Østfold, Akershus og Oslo. De andre fylkene på Østlandet ble prioritert i 2017.

Andre tiltak

Vi vil fortsette å håndheve flytteforbudet for bier etter samme mønster som tidligere år, i samarbeid med birøkterne og Norges Birøkterlag. Rask og bred informasjon om sjukdommen og lokal bekjempelse skal prioriteres, og vi vil aktivt bruke media, særlig lokalpressen, som vi hittil har hatt godt samarbeid med. Vi skal også fortsette det gode samarbeidet vi har hatt med relevante organisasjoner i landbruket og involverte kommuner, spesielt landbrukskontorene. Videre vil vi også i 2019 forsøke å spesielt besøke de fleste utsalgssteder for vertplanter i Vestlands- og Agder fylkene, spesielt for å informere/motivere arbeidet omkring skadegjøreren.

Framtidsutsikter

Ved fortsatt å holde sterkt fokus på observasjon kan vi holde bekjempelseskostnadene nede. Kan vi finne smitten på et tidlig tidspunkt, vil vi hindre spredning til, og etablering av smitte i nye kommuner. Derfor vil dette være det mest forebyggende og kostnadseffektive tiltaket. Pærebrannbakterien er klimaavhengig. Det må være både rett temperatur, fuktighet og tilgjengelig smittestoff for å få angrep. Hvordan smittesituasjonen

utvikler seg i 2019 er det umulig å vite pr. dags dato. Det vi vet, er at vi til nå har ryddet det aller meste av smittede planter i ytterkanten av bekjempingssonen. Dermed har vi sterkt redusert mengden smitte for ytterligere spredning. Vi har kommet med et forslag om å endre en bestemmelse som gjelder flytting av bikuber, blant annet hvilke tidsfrister som skal gjelde for når flytting kan skje. Vårt forslag er å forlenge denne fristen til 10. oktober. Dette fordi vi ser betydelig blomstring på bulkemispel, etter 25. september, som er fristen i dag. Dagens frist er altfor tidlig ut fra de milde og varme høstene vi har hatt de siste åra. Bildet på forsiden av rapporten viser at bulkemispel kan blomstre helt ut i oktober. Sen tilbakeflytting er av avgjørende faktor, for å hindre videre spredning til nye områder. Her har lokalkontorene en høyt prioritert oppgave å ta fatt i. De nye utbruddene av pærebrann i Hjelmeland ble oppdaget på et tidlig tidspunkt. Mye arbeid ble utført for å utrydde angrepet og hindre videre spredning. Områdene må overvåkes nøye i kommende år hvis vi skal lykkes. Nøye overvåkning er også nødvendig i Sogn og Fjordane. Det kan finnes områder med smitte som vi til nå ikke har funnet. I 2010 utvidet vi observasjonsområdet til Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag. Dette resulterte i nye funn. Fokuset må fortsatt holdes på samme nivå. Det vurderes at det i 2019 ikke blir foretatt overvåking fra Trøndelag og nordover. Vi vil ikke lykkes i å holde smitten borte og fjerne den fra Bergen, Haugesund og Kristiansand, men målet må være å hindre spredning derfra. Avgjørende i så henseende vil være å hindre flytting av bikuber fra dette området, og å få opplyst til publikum farene med å flytte planter ut av smittet område. Til dette trenger vi fortsatt hjelp fra media.

Foran en ny ryddesesong ser vi positivt på situasjonen. Men vi vil nok og få overraskelser i årene som kommer. Spesielt er vi usikre på hvordan smitteutbredelsen vil gå i Bergen. Det er enorme mengder med aktuelle vertplanter i selve Bergen kommune. Vi så at vi fikk ny spredning til Askøy kommune i 2011. Den store nyplantingen av importerte epletrær utgjør også en risiko for utbrudd av pærebrann som kan få et stort omfang.

Det er viktig å legge til at vi i 2019 kan måtte foreta omprioriteringer i ryddeaktiviteten, avhengig av eventuelle nye sjukdomsutbrudd og framdrift i ryddearbeidet. Det å kunne endre fokus er viktig og det var det vi gjorde i 2016, da vi starta arbeidet med å lage en buffersone i Grimstad. Våre innleide folk er fleksible og kan gjøre innsats der det trengs. Det vesentligste av arbeidet med registrering og rydding vil bli utført med innleid personell, med noe forskjellig løsning alt etter de lokale forhold.

Budsjettene er halvert de siste årene. Streng prioritering og kostnadskontroll er helt nødvendig for å få mest mulig igjen for den offentlige innsatsen. Som det går fram av det overnevnte, er det et omfattende arbeid som allikevel skal utføres i 2019.

Områder som er anerkjent som fri for pærebrann av Mattilsynet

Pr. november 2018

Et pærebrannfritt område kan være hele landet eller et avgrenset område i landet. I de 30 årene som er gått siden pærebrann ble påvist i Norge for første gang, har størsteparten av landet blitt undersøkt for forekomst av sykdommen av NIBIO og Mattilsynet. Det er med bakgrunn i resultatene fra disse undersøkelsene at Mattilsynet anerkjenner områder fri for pærebrann.

Hele fylker:

Akershus	Nordland	Telemark
Buskerud	Oppland	Vestfold
Hedmark	Oslo	Østfold
Nord-Trøndelag	Sør-Trøndelag	Troms
Finnmark		

Deler av fylker:

Følgende kommuner i Møre og Romsdal	Følgende kommuner i Sogn og Fjordane	Følgende kommuner i Aust-Agder
Molde Kristiansund Vanylven Hareid Volda Ørsta Ørskog Norddal Stranda Stordal Sykkylven Rauma Neset Sandøy Aukra Fræna Eide Averøy Gjemnes Tingvoll Sunndal Surnadal Rindal Halsa Smøla Aure	Solund Hyllestad Høyanger Vik Balestrand Leikanger Sogndal Aurland Lærdal Årdal Luster Jølster Vågsøy Selje Eid Hornindal Stryn	Risør Grimstad Arendal Gjerstad Vegårshei Tvedestrand Froland Åmli Iveland Evje og Hornnes Bygland Valle Bykle
Følgende kommuner i Rogaland	Følgende kommuner i Vest-Agder	Følgende kommuner i Hordaland
Sauda Kvitsøy Utsira	Åseral Audnedal Hægebostad, Sirdal	Odda Ullensvang Eidfjord Ulvik Granvin Voss Kvam Fedje

Utgifter kommunevis til rydding/påvisning av pærebrann i 2017 og 2018, og forslag for 2019.

	2017	2018	2019 Budsjett
ASKØY	0	69	50
AUSTEVOLL	3	0	10
AUSTRHEIM	60	0	5
BERGEN	91	79	90
BJERKREIM	85	1	1
BØMLO	10	32	25
EIGERSUND	570	3	35
ETNE	10	2	10
FARSUND	16	2	10
FITJAR/STORD	6	3	10
FLORA	15	32	5
GISKE	0	0	5
GRIMSTAD	145	8	60
GULEN	19	13	5
FUSA	29	19	25
HARDANGER (Kvam, Jondal, Ullensvang, Ulvik, Granvin, Eidfjord og Odda)	66	54	76
HAUGESUND	6	20	70
HERØY/SANDE/ULSTEIN	659	782	800
HJELMELAND	175	87	90
HÅ	2	1	25
INDRE SOGN	27	15	20
KARMØY	0	104	60
KLEPP	150	150	120
KRISTIANSAND	265	41	100
LINDÅS	5	0	10
MANDAL/SØGNE	2	20	25
MIDSUND	156	0	100
KVINNHØRAD	75	46	50
MELAND	2	0	20

LUND	50	0	5
NORDFJORD	10	6	15
OS	10	17	23
RADØY	2	0	10
RENNESØY/FINNØY	125	125	60
SAMNANGER	10	1	50
SANDNES	50	125	140
SOKNDAL	65	1	20
SOLA	10	10	10
SOTRA (Øygarden, Sund og Fjell)	234	234	140
STAVANGER	206	60	70
STRAND	100	78	80
SUNNFJORD/(Flora og Askvoll)	3	32	20
SVEIO	60	13	13
TIME	5	1	1
TYSNES	0	3	3
VINDAFJORD	15	8	8
ÅLESUND	15	5	20
FELLES KOSTNADER	800	800	800
TOTALT	4419	3102	3400

Kommentarer til tabellen:

Alle summer er oppgitt forbruk i 1000 kroner. De utgifter som de forskjellige aktører som f. eks stat og kommune har hatt i egeninnsats, er ikke tatt med i kostnadsoverslagene. Disse er for det meste ubetydelige. Dessuten er flere kontroller/ registreringer utført uten noen kostnad for prosjektet. Felles kostnader omfatter personalkostnader, vedlikeholdsutgifter og leie/ kjøp av maskiner og utstyr. Dessuten kjøp av Roundup, overvåking og registrering i flere kommuner, samt utgifter som er vanskelig å postere på en enkelt kommune som reiseutgifter, telefoner, overnatting og lønn til prosjektleder i ½ stilling. Utgiftene til NIBIO sin deltakelse i prosjektet er ikke tatt med i oversikten. De beløper seg til kr. 450 000, som blir dekket med «Kunnskapsutviklingsmidler» fra deres budsjett.

Utgifter 2017/2018 fordelt på drift og lønn

	2017	2018
Lønnskostnader 6 personer, inkl. feriepenger og arbeidsgiveravgift	1 332 286	1 246 488
Driftsutgifter, inkl. reiseutgifter	3 086 950	1 855 591
Totalforbruk	4 419 236	3 102 079

Oversikt over utbrudd av pærebrann i fylker og kommuner

Kommune	Fylke	86	87	88	89	90	91	93	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Stavanger	Ro	x	x	x	x	x								x		x	x	x	x	x	x	x			X	X	x	
Randaberg	Ro	x	x	x												x	x		x	x	x						X	
Sola	Ro		x	x	x	x	x													x		x	x	x	X			
Rennesøy	Ro				x												x						x	x			X	
Finnøy	Ro				x																						X	x
Klepp	Ro							x					x	x	x		x	x			x	x	x	x	X	X	x	
Hå	Ro								x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x								
Karmøy	Ro								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	X	x	
Bømlo	Ho								x		x	x		x			x	x									x	
Gjesdal	Ro								x									x	x	x	x	x	x	x	X	X		
Egersund	Ro										x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	X	x		
Fitjar	Ho										x	x	x			x	x			x	x	x	x	x		X	x	
Tysvær	Ro											x	x			x				x								
Vindafjord	Ro											x	x					x	x	x	x		x	x			X	
Bokn	Ro											x				x		x										
Time	Ro										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	X			
Stord	Ho												x				x	x					x		x		X	
Tysnes	Ho												x															
Sveio	Ho												x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	X		
Haugesund	Ro													x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	X	x
Austevoll	Ho													x			x			x	x	x	x	x				
Sund	Ho													x	x		x	x								X	x	
Fjell	Ho													x								x	x	x	X	X	x	
Øygarden	Ho													x	x							x	x	x	X		x	
Gulen	S&F													x	x										x			
Bergen	Ho													x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	X	x
Austrheim	Ho														x	x	x					x			x	X	x	
Kristiansand	V-A														x										x	X	x	x
Bjerkreim	Ro														x													
Sandnes	Ro														x				x	x	x				X	x	x	
Radøy	Ho															x	x			x	x					X		
Etne	Ho																x											
Kvinnherad	Ho																x			x					X	x	x	
Flora	S&F																x	x		x								
Os	Ho																x	x	x	x					x	X	x	x
Askvoll	S&F																x	x	x						x			
Strand	Ro																			x	x	x	x	x	x	X	x	x
Sokndal	Ro																			x	x	x				X		
Giske	M&R																				x							
Ålesund	M&R																				x							
Haram	M&R																				x							
Askøy	Ho																			x	x	x	x	x	X	x	x	
Meland	Ho																				x							
Lund	Ro																					x	x	x				
Mandal	V-A																					x		x				
Søgne	V-A																					x		x				
Lindås	Ho																						x	x	X			
Farsund	V-A																								x			
Hjelmeland	Ro																									x	x	x
Midsund	M&R																										X	
Herøy	M&R																										x	x
Ulstein	M&R																										x	
Sande	M&R																										x	

Det første året vi har gjort påvisning i en kommune er markert med blå farge. Det er påvist smitte i 19 (27) kommuner i 2018 (2017). Vi tror med stor sannsynlighet at det i tillegg er flere kommuner med mulig smitte som vi ikke har registrert. Men i noen av kommunene er det bare et eller to tilfeller som er påvist.

Oversikt over plantearter pærebrann er blitt påvist på i Norge 1986-2018

(Bekreftet av NIBIO med isolering og identifikasjon av den sykdomsfremkallende bakterie *Erwinia amylovora*)

Cotoneaste bullatus – bulkemispel

Cotoneaster salicifolius- pilemispel

Cotoneaste horizontalis- krypmispel

Cotoneaste divaricatus- sprikemispel

Cotoneaster lucidus- blankmispel

Cotoneaster dammeri – vintermispel

Malus domestica – eple

Pyrus communis – pære

Sorbus aria - sølvasal