



Aksjon pærebrann 2007

**Rapport om overvåking, kartlegging og bekjempelse av
pærebrann i 2007**

**Et samarbeidsprosjekt mellom
Mattilsynet og Bioforsk Plantehelse**

*av
Nils S. Melbøe og Arild Sletten*

Innhold

"Aksjon pærebrann 2007" – sammendrag	3
Summary of the containment and eradication project for fire blight in Norway	4
Innledning.....	5
Overvåking, kartlegging og bekjempelse av pærebrann 1986 - 2007.....	5
Metoder for overvåking, kartlegging og bekjempelse	6
Resultat av overvåking, kartlegging og bekjempelse.....	7
1. Fylker hvor det er påvist og bekjempet pærebrann i 2007	7
Rogaland:	7
Hordaland:.....	9
2. Fylker hvor det ikke ble påvist pærebrann i 2007	11
Møre og Romsdal:.....	11
Sogn og Fjordane:	12
Vest-Agder:	13
Aust-Agder:.....	14
Telemark:	14
Vestfold:	14
Buskerud:	14
Oppland:	15
Oslo:	15
Akershus:.....	15
Østfold:.....	15
Videre arbeid og anbefalinger	16
Etterord.....	17
Kostnader til rydding/påvisning av pærebrann i 2007 i de ulike kommuner	18
Aktørenes arbeidsinnsats 2007 i dagsverk	19
Kart over utbrudd av pærebrann, planteskoler og fruktdyrkingsområder	20
Fakta-ark om pærebrann:	22

"Aksjon pærebrann 2007" – sammendrag

Pærebrann ble påvist i Norge for første gang i 1986. Utbruddet var i Stavanger og omliggende områder. Det var i hovedsak angrep på bulkemispel (*Cotoneaster bullatus*) og pilemispel (*C. salicifolius*). I dette området er det ikke kommersiell frukt dyrking, men mange store planteskoler. Sjukdommen var bekjempet og utryddet fra området i 1992. Men i 2000 ble det funnet et nytt utbrudd, i samme fylke, men denne gang på Karmøy. Avstanden til tidligere utbrudd var 25 km åpent havområde. Et nytt bekjempelsesprogram ble startet opp. Til tross for det fortsatte sjukdommen å spre seg nordover, hovedsakelig på grunn av flytting av bikuber som var smittet av *Erwinia amylovora*, (som er det latinske navnet bakterien som er årsak til pærebrann), fra områder med sjuke planter til områder fri for sjukdommen, men også fordi disse områdene ofte har et varmt og fuktig klima, som er gunstig for utvikling av pærebrann. Pærebrann er inntil nå blitt påvist i privathager, i parker og andre offentlige områder, langs veier, og i landområder i kystområdene i fylkene Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane og Vest-Agder. Sjukdommen er ikke blitt påvist i planteskoler, frukt dyrkingsområder eller andre deler av landet. Dette er basert på et omfattende og mangeårig overvåkings- og kartleggingsprosjekt, som i hovedsak er blitt gjennomført i samsvar med ISPM 6 (Internasjonal standard nr. 6 av 1997 for plantesanitære tiltak). Med hovedvekt på de viktigste vertplantene er det gjort systematisk kontroll i en lang rekke områder i Sør-Norge. Det ble lagt spesiell vekt på å kontrollere frukthager og planteskoler. De viktigste vertplantene har i alle år vært bulkemispel, pilemispel og noen andre mispel-arter. Det har også vært enkelte angrep på sølvasal (*Sorbus aria*), ildtorn (*Pyrachanta*), eple og pære. I 2006 ble det påvist et meget begrenset utbrudd av pærebrann på bulke- og pilemispel i Krisiansand. Dette anses nå for å være utryddet.

Bekjempelse av pærebrann i Norge har siden 1986 vært organisert som "Aksjon pærebrann", et integrert samarbeidsprosjekt mellom Mattilsynet og Bioforsk Plantehelse. Det har som formål på beste og mest ressursbesparende måte å overvåke, kartlegge og bekjempe pærebrann.

Det har vært liten nyspredning av sjukdommen i 2007. Det ble funnet pærebrann i en ny kommune, Radøy, i Nordhordland. Her ble det funnet pærebrann på en lokalitet. Dessuten er det funnet ny smitte i tidligere rydda områder i Stavanger kommune. Det er spesielt i friområder i Stavanger at vertplanten bulkemispel har etablert seg på ny. Det samme gjelder et lite område både i Sveio og i Fitjar. Sjukdommen er også påvist flere steder i de områder som regnes for smittet av pærebrann. Både i Sogn og Fjordane og Vest-Agder anses pærebrann nå for å være utryddet.

To planteskoler i Stavanger fikk pålegg om destruksjon av alle vertplanter for pærebrann. I forbindelse med overvåking rundt planteskolene ble det funnet vertplanter nærmere enn 4 kilometer.

I 2007 ble totalt vertplanter i 121 kommuner i 13 fylker kontrollert for eventuelle pærebrannangrep. Alle nye sykdomsutbrudd ble sanert i løpet av året. Det er lagt betydelig vekt på nøye observasjon i tilgrensende kommuner. Det er også satt i gang frivillige "førevarprosjekt" med rydding av de mest mottakelige mispelartene i frukt dyrkingsområder i Indre Sogn.

Tilsvarende prosjektet i Hardanger ble videreført som i 2006. I 2007 ble det brukt omlag 5,6 millioner kroner til bekjempelse, overvåking og kartlegging av pærebrann.

Vedlagt rapporten er et kart som viser utbrudd av pærebrann (røde prikker), planteskoler (brune prikker) og antall fruktdyrker i de enkelte kommuner (nyanser i grønt). En pest-risk assesement (PRA) for pærebrann i Norge kan lastes ned fra Vitenskapkomiteen for mattrygghet (VKM) sine internettsider.

(http://www.vkm.no/eway/default.aspx?pid=0&oid=5010&trg=__new&__new=5010:17029)

Summary of the containment and eradication project for fire blight in Norway

Fire blight was detected in Norway for the first time in 1986. The focus of infection was in and around the city of Stavanger in Rogaland county on the South West coast of the country. Mainly *Cotoneaster bullatus* and *C. salicifolius* were attacked. There is no commercial fruit-growing in this area, but many large nurseries. The disease was contained and finally eradicated from the area in 1992. However, in 2000 fire blight re-emerged, in the same county, on the island Karmøy, separated from the first outbreak by 25 km open sea. A new containment and eradication project was started. Nevertheless, the disease continued to spread to the north, mainly due to the movement of beehives contaminated with the fire blight pathogen *E. amylovora*, from areas with diseased plants to areas free from fire blight, but also because these areas often have warm and humid weather conditions, which are favourable for the development of the disease. Fire blight has until now been detected in private gardens, around public buildings, in recreation grounds, along roads, and in rural areas in the coastal areas of the counties of Rogaland, Hordaland, Sogn and Fjordane and Vest-Agder on the South-West Coast of Norway. The disease has not been detected in nurseries, in fruit-growing areas, or in other parts of the country. This is based on an extensive surveillance program according to ISPM 6 (International Standard for Phytosanitary Measures No. 6, 1997), which have been carried out for many years in Southern Norway. The main hosts have been systematically checked, and in particular in and around fruit orchards and nurseries. The main hosts during the years have been *C. bullatus* and *C. salicifolius* and some other *Cotoneaster* spp. Occasionally diseased *Sorbus aria*, *Pyrachanta* and apple and pear have been detected. In 2006 a very limited outbreak on *C. bullatus* and *C. salicifolius* was detected in the city of Kristiansand in Vest-Agder county. This is now considered eradicated.

The eradication and containment project has since 1986 been organised as an integrated collaboration-project between Norwegian Food Safety Authority and Norwegian Institute for Agricultural and Environmental Research, Plant Health and Plant Protection Division. The tasks have been to eradicate and contain fire blight in Norway in an efficient way and at a low cost.

In 2007 only limited spread of fire blight has occurred. A limited outbreak was detected in one new area, Radøy in Hordaland county. In addition limited new outbreaks were detected in recreation grounds in the city of Stavanger, and in rural areas in Fitjar and Sveio in Hordaland county. The disease has also been detected in several of the localities where it is considered established. However, fire blight is now considered eradicated from the counties Sogn and Fjordane, and Vest-Agder. In the Stavanger-area two nurseries had to destroy their stock of host plants to fire blight because host plants suspected to be contaminated by survey were detected closer to the nursery than 4 kilometers.

In 2007 host plants have been checked for fire blight in altogether 121 municipalities in 13 counties in Norway. All new outbreaks have been eradicated in 2007. Special attention in the survey programme has been given to check closely the municipalities surrounding those with known fire blight contamination. A voluntary programme for removing the most susceptible *Cotoneaster* spp. in important fruit-growing areas are in good progress. In 2007 around NOK 5,6 million have been allocated to the eradication and containment project for fire blight in Norway.

A map showing fire blight outbreaks, (red dots), nurseries (brown dots), and the number of fruit growers in the different areas of Norway (different shades of green) is included in the report. An assessment of the plant health risk for fire blight in Norway can be downloaded from the web-site of the Norwegian Scientific Committee for Food Safety.

(http://www.vkm.no/eway/default.aspx?pid=0&oid=5010&trg=__new&__new=5010:17029)

Innledning

Bakterien *Erwinia amylovora* er årsak til sykdommen pærebrann på mange vekster i rosefamilien, først og fremst på pære og eple, men også på mange mispel-arter, som er meget populære prydevekster i hager og parkanlegg. Den angriper og dreper blader, blomster og bark på skudd, grener og stamme. Det er en av de mest skadelige sykdommene på pære og eple sett i verdenssammenheng. Den har vært kjent i USA i over 200 år. I 1956 kom den til Europa, først til England, og senere til de fleste land på kontinentet. I Norge ble den påvist for første gang i 1986. 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 sykdommen på sin liste over karanteneskadegjørere, og at de har strenge restriksjoner på import av vertplanter fra land hvor sykdommen forekommer, slik at pærebrann ikke blir importert med smittet plantemateriale. Denne anbefaling har også Norge fulgt i alle år. I et vedlegg bakerst i rapporten finnes et fakta-ark om pærebrann. Et kart over utbrudd av pærebrann, planteskoler som produserer vertplanter for pærebrann, og antall fruktdyrkere i de forskjellige kommunene er også vedlagt bakerst i rapporten. På Viteskapskomiteen for Mattrygghets hjemmesider på internett kan man laste ned en risikovurdering (PRA) for pærebrann i Norge. (http://www.vkm.no/eway/default.aspx?pid=0&oid=5010&trg=__new&__new=5010:17029)

Overvåking, kartlegging og bekjempelse av pærebrann 1986 - 2007

”Aksjon pærebrann” startet i 1986 etter påvisning av sykdommen i Randaberg og Stavanger i Rogaland. Formålet var å utrydde pærebrann, noe som så ut til å være oppnådd i 1993. Men i august 2000 ble den på nytt påvist. Det var på Ålgård og Varhaug syd for Stavanger, på Karmøy syd for Haugesund og på Rubbestadneset på Bømlo. Til arbeidet er det i løpet av årene 1986-2007 bevilget ca. 37 millioner kroner, både fra ”Avtalemidlene” over Landbruksdepartementets budsjett og fra etatens eget budsjett. For hvert aksjonsår er det utarbeidet en rapport om bekjempelsen. De finnes arkivert ved Bioforsk Plantehelse og Mattilsynet.

For 2007 fikk Bioforsk Plantehelse 500 000 kroner fra Mattilsynet til overvåking og kartlegging av pærebrann. Målet for overvåkingen og kartleggingen var fortsatt en grundig gjennomgang av

smittede og andre områder i Rogaland og Hordaland, og en systematisk undersøkelse av aktuelle vertplanteforekomster i Sør-Norge for mulige nye utbrudd. Det ble lagt spesiell vekt på kontroller i frukthager.

Samarbeidspartnerne i prosjektet har som i tidligere år vært Mattilsynet, Bioforsk Plantehele og de berørte kommunene.

I 2007 utarbeidet Mattilsynet i samarbeid med Bioforsk Plantehele ”Bekjempelsesplan for pærebrann”. Større ryddearbeid ble i følge offentlig regelverk lagt ut på anbud i ”Doffin-basen” og ulike firmaer ble engasjert etter forhandlinger. Men fortsatt har Mattilsynet en betydelig ryddevirksomhet med midlertidig egne ansatte.

Prosjektet har vært ledet av rådgiver Nils S. Melbøe i Mattilsynet og forskningssjef Arild Sletten ved Bioforsk Plantehele.

Mattilsynet har leid inn mannskaper og tjenester for kr. 5 500 000 til ryddearbeid i Vest-Agder, Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane.. Kostnadsfordeling på de enkelte kommuner er satt opp i vedlegg 1. I vedlegg 2 er det ført opp arbeidsinnsats utenom prosjektmidler til rydding.

Metoder for overvåking, kartlegging og bekjempelse

Overvåking og kartlegging av pærebrann har som i tidligere år stort sett vært gjort etter de retningslinjer som er nedfelt i International Standards for Phytosanitary Measures, Publication No. 6, ”Guidelines for surveillance”(1998), (<http://www.ippc.int/>). Til støtte for overvåkingen og kartleggingen har det vært brukt GPS med støtte i digitale kart fra Statens kartverk, i tillegg til vanlige papirkart. Kartkoordinatene for planter med smitte og bulkemispelforekomster er blitt lagt inn i en database. Til fots og fra bil er det systematisk søkt etter mistenkelige symptomer på aktuelle vertplanter i frukthager, planteskoler, hagesentre, småhager, leplantninger, friområder, og beplantninger for øvrig. En har i første rekke undersøkt bulke- og pilemispel, som er svært mottakelige og således indikatorplanter på pærebrannangrep, men også eple- og pæretrær er kontrollert. Prøver med mistanke om pærebrannangrep har vært samlet inn og sendt til nærmere undersøkelse ved Bioforsk Plantehele. Det er stilt endelig diagnose på grunnlag av symptomer, isolering på næringsagar og identifikasjon med metoder anbefalt i EPPO Standard PM 7/20, Diagnostic protocol for *Erwinia amylovora* (<http://www.eppo.org/>). Det har ikke vært undersøkt for latent smitte. Kunnskap og erfaring fra land som lenge har hatt sykdommen, viser at slik smitte trolig er av mindre betydning, unntatt ved foredling og produksjon av friskt utgangsmateriale for videre formering.

Det er utarbeidet delrapporter på alle større arbeider som er gjort. Disse kan f. eks. være detaljerte helt ned på gatenr. nivå

I områder hvor det tidligere er funnet pærebrann har all beplantning i bebyggelse langs veier, gater og i park- og friområder blitt gjennomgått systematisk. Her har det blitt utført en fysisk fjerning av vertplanter. Undersøkte lokaliteter er for øvrig valgt ut på stikkprøvebasis i områder hvor vertplanter for pærebrann er kjent å forekomme fra tidligere år, og etter tips fra publikum som har hatt mistanke om pærebrannangrep. Mattilsynet har i forbindelse med produksjonskontrollen (4 B-kontrollen) undersøkt en lang rekke hagesentre og planteskoler som produserer vertplanter for pærebrann. Oversikt over dette arbeidet finnes i Mattilsynets arkiv.

Kontrollarbeidet har vært utført av personale ved Mattilsynet, Bioforsk Plantehelse, Fylkesmannens landbruksavdelinger og innleid hjelp. De har etter opplæring og flere års erfaring fått de nødvendige kunnskaper om pærebrann, spesielt om symptomer, sykdommens biologi og hvilke retningslinjer som legges til grunn for en overvåkingsundersøkelse.

Resultat av overvåking, kartlegging og bekjempelse

Det ble i 2007 gjort påvisninger av pærebrann flere steder i fylkene Rogaland og Hordaland. Det ble ikke påvist pærebrann i noen av de kommunene som hadde utbrudd i 2006 i Sogn og Fjordane eller i Vest-Agder. Disse fylkene er derfor spesielt grundig gjennomført. Sykdommen er ikke påvist i noen av landets øvrige fylker som er undersøkt. I alt er 121 kommuner i 13 fylker undersøkt for forekomst av pærebrann. Resultatene nedenfor er sammenstilt etter fylke og kommune.

1. Fylker hvor det er påvist og bekjempet pærebrann i 2007

Rogaland:

Lund

Det er store forekomster av bulke- og pilemispl i alle boligstrøkene i Moi. Pærebrann ble ikke påvist.

Sokndal

I Åna-Sira er det store forekomster av bulkemispel. Omtrent hver eneste hage i det lille tettstedet er omkranset av en bulkemispelhekk. Pærebrann kunne ikke påvises.

Områder langs R44 mot Hauge ble kontrollert. Her er det nesten ikke mispler før man kommer til Hauge.

I Hauge er det mye forekomster av bulke- og pilemispl, på begge sider av R44. De ble grundig undersøkt, likeledes planteskolen i sentrum. Områdene langs R44 mot Egersund er også kontrollert. Smitte av pærebrann ble heller ikke her påvist.

Bjerkreim

Funn av pærebrannsmitte i 2006. Ingen påvisning dette året. Kontrollert områder i Bjerkreim og Vikeså

Eigersund

Det meste av kommunen er gjennomgått og systematisk ryddet for bulke- og pilemispler for annen gang, etter at det ble funnet noen nye angrep nord og sør for sentrum av Egersund. Hellvikområdet som hadde kraftige angrep i 2002, ble det påvist ny smitte og mye gjenspiring av planter. Hellvik er systematisk ryddet for bulke- og pilemispler og angrepne planter for øvrig. Lite kommunal rydding på offentlige områder. Kommunen har så langt bare ryddet Bakkebøområdet.

Hå

Utvidelse av ryddeområdene i Hå kommune er utført, slik at det aller meste av kommunen nå er ryddet. Tettstedene Ognå og Brusand med tilhørende hytteområder er ryddet i 2007. Vi fant lite ny smitte i Hå kommune.

Time

Fortsatt nye funn av smitte i Time kommune. Svært mye er nå ryddet på Bryne, mange områder for annen gang. Rydding pågår kontinuerlig. NSB ble pålagt rydding langs Jærbanen innenfor gjerdene. Det er ryddet 1 km fra Bryne stasjon i begge retninger. Østlige deler av kommunen gjenstår å rydde. Salgsrestriksjoner opphevet for 2 bedrifter.

Gjesdal

På Ålgård var det pærebrann i 2000 og 2001. Det ble foretatt systematisk gjennomgang av tidligere smittede områder og stikkprøver i områder rundt. Ingen nye tilfeller ble påvist.

Klepp

Meget stor ryddeaktivitet i denne kommunen i 2007. Hele kommunen er nå ryddet for alle kjente bulke- og pilemispeler. Tettbebyggelsen i Klepp er ryddet for annen gang. Restriksjonene på salg av vertplanter er opphevet for 3 bedrifter i Klepp kommune.

Sandnes

Stikkprøver spesielt i området Trones, Stangeland, Lura, Austrått, Hana, Håpet, Tengesdal, Høle, Lauvvik, Hommersåkområdet, Bogafjell og alle boligområdene øst for Figgjoelva mot Ålgård, Tjessem og Kverneland. Ingen påvisninger ble gjort, heller ikke der pærebrann ble påvist i et område på Hommersåk i 2006.

Sola

Det er gjennomført flere stikkprøver i sørlige deler spesielt Byberg, Sele og Ræge i Sola kommune. Her ble det heller ikke påvist smitte noen plass.

Forsand

Kommunesenteret, Helle, langs "Gamle R-13" og Oanes ble undersøkt, men ingen påvisninger ble gjort.

Strand

Bjørheimsbygd, Jørpeland og Tau ble undersøkt. Smitte ble ikke påvist.

Hjelmeland

Ospevika, Hjelmeland tettsted, Mjølhus og Årdal ble undersøkt. Ingen smitte ble påvist.

Suldal

Bulkemispelforekomster i Erfjord, Sand, Kloppaneset, Leirvika, Kolhammar og Tverfjellet ble undersøkt. Ingen påvisninger gjort.

Stavanger

Nytt utbrudd av pærebrann i friområder på Jåttå, vesentlig rundt NATO-hovedkvarteret og under kraftledningene i Sørmarka. Midt i mellom disse funnstedene var det to produksjonsanlegg for vertplanter av pærebrann. Disse ble pålagt destruksjon av vertplanter og forbud mot alt salg og produksjon av vertplanter. Salgsforbudet ble opphevet etter at vi har foretatt omfattende rydding av vertplanter. Her ble Stavanger kommune og pålagt rydding i friområdene. Dette vil være et omfattende arbeid for hele Sørmarka, da mye ny bulkemispel har spredd seg siden vi ryddet her på 1980 og 1990 tallet. På Austre Åmøy, ble det funnet en beplantning med smitte. Dette er nok noe som må hatt stått i mange år. Grunneierne ble pålagt å fjerne alt selv i 1989, og dette området ble nok ikke kontrollert av det offentlige, da det den gang var veiløst.

Randaberg

Stikkprøver i boligområder hvor det var mye pærebrann i 1986. Ingen nye påvisninger.

Finnøy

Her ble alle vertplanteforekomster langs veiene på Finnøy, Bjergøy, og Kyrkjøy gjennomgått. Det ble ikke funnet pærebrann på Finnøy, der vi fant smitte på en liten lokalitet i 2006.

Vindafjord (med Ølen)

Imsland, Vikedal, Sandeid, Vats, Dalavik, Isvik, Skjold og Ølen ble undersøkt. Pærebrann ble ikke påvist. Videre er det ryddet i 1 km grense rundt 1 produksjonsanlegg og 2 plantesutslag i kommunen. Spesielt er det ryddet mye i tettstedene Skjold/Isvik og Ølen.

Karmøy

Her ble alle områder hvor det tidligere har vært utbrudd av pærebrann gjennomgått med stikkprøver. Pærebrann ble ikke funnet, bortsett fra ett tilfelle ved Håvik terrasse. Det ble påvist nye angrep nord på Karmøy i Vikenområdet. Alt dette er ryddet. Hele fastlandssiden av Karmøy kommune er nå ferdig ryddet for vertplanter.

Haugesund

Mange av boligområdene gjennomgått. Pærebrann ble påvist i sydlige del av kommunen, på grensen mot Karmøy. Stort område sør i kommune ryddet. Svært mange henvendelser fra publikum ble kontrollert. Til dels kraftige angrep. Mesteparten av kjent smitte er fjernet ved årsskifte 2007/2008. Områdene rundt planteutslag er prioritert i ryddearbeidet.

Tysvær og Bokn

I 2003 ble det funnet omfattende angrep på mange lokaliteter. Det ble iverksatt en omfattende ryddeaksjon, som fortsatt ser ut til å ha vært vellykket. Ny smitte er ikke påvist.

Hordaland:

Sveio

Det aller meste av Sveio kommune er overvåka i 2007. Ingen smitte påvist, bortsett fra tettstedet Førde som hadde flere store angrep, sør for sentrum. Her er det utført et omfattende ryddearbeid. Utmarksområdene står her igjen å rydde. Rundt Sunnhordland Planteskule, helt nord i Sveio, ble det gjennomført nøye overvåkning. Planteskolens egne folk har vært med og utført et omfattende ryddearbeid i tidligere rydda områder. Disse områdene vil og bli gjennomgått på ny i 2008. Nærmeste påviste smitte til Sunnhordland Planteskule er vel 10 km i luftlinje.

Bømlo

Ryddearbeidet har pågått med etterrydding i 2007. Det aller meste av vertplanter er nå ryddet. Smitte ikke påvist på Bømlo.

Austevoll

Det aller meste av vertplanter er ryddet og det ble utført etterkontroll på 2 utmarkslokaliteter. Smitte ble ikke påvist.

Stord

Det aller meste av vertplanter er nå ryddet. Ved etterkontroller har en ikke påvist smitte. Det finnes fortsatt en del bulkemispel i utmarksområder, spesielt i Leirviksområdet. Noen bulkemispelforekomster på Huglo ble undersøkt. Smitte ble ikke påvist.

Fitjar

Her ble det påvist smitte i Fitjar sentrum i områder som tidligere er ryddet. Det var spesielt et utmarksområde nær sentrum som var kraftig angrepet. Mye oppspiring og i to tilgrensende boligfelt. Det meste av kjente vertplanter er nå ryddet.

Tysnes

Store deler av Tysnes er ryddet for annen gang i 2007. Spesielt er det lagt ned betydelig arbeid på østsiden av Tysnes i Onarheimsområdet. Her var det store forekomster av bulkemispel. Det ble ikke funnet ny smitte i 2007.

Etne

Alle boligområder rundt Etne sentrum og Skånevik ble undersøkt. Ingen påvisninger ble gjort.

Kvinnherad

Utåker, Sandvoll, Valen, Eikeland, Sunde, Husnes, Uskedalen, Dimmelsvik, Rosendal, Løfallstrand, Gjermundshamn og Hatlestrand ble gjennomgått. Pærebrann ble ikke påvist noen steder.

Fusa

Det aller meste av kommunen ble undersøkt i 2007. Ingen påvisninger ble gjort.

Kvam

Store deler av kommunen er undersøkt og mye er fjernet på frivillig basis i samråd med Mattilsynet. Trenger noe mer innsats i 2008. Pærebrann ikke påvist.

Eidfjord

Frivillig ryddeaksjon i kommunen. Pærebrann ikke påvist. Vurderes som ferdig ryddet.

Ullensvang

Frivillig ryddeaksjon i kommunen. Ingen påvisninger ble gjort. Vurderes som ferdig ryddet.

Odda

Frivillig ryddeaksjon i kommunen. Noe gjenstår. Ingen påvisninger ble gjort.

Jondal

Vertplanteforekomster i Herand og kommunesenteret Jondal ble undersøkt. Pærebrann ble ikke påvist. Kommunen er under fortsatt kartlegging og rydding vil og pågå i 2008.

Os

På grunn av utbruddet i 2006 på Hjellestad i Bergen ble Os spesielt nøye gjennomgått og i 2007. Vertplanteforekomster langs E39 fra Kalandseidet til Osøyri ble undersøkt, likeledes beplantninger langs veien til Hatvik, Haljem og en nærliggende planteskole. Videre ble Nord- og Sørstrøno, Ulven, Lysekloster, Søvik, Drange, Baland og veien til Sperrevik undersøkt. Pærebrann ble ikke påvist noen steder.

Ingen offentlig rydding i 2007, da Planteskolen på Osøyri sluttet med lettmottakelige vertplanter for pærebrann. De har noe aktivitet *Sorbus* og *Aronia*.

Samnanger

Vertplanteforekomster langs R7, R48 og veien fra Hisdal til Bogstrand ble undersøkt. Ingen påvisninger.

Vaksdal

Beplantninger langs E16 fra Dale til Stanghelle og Vaksdal ble undersøkt, likeledes langs R569 fra Eidslandet til Dalseid. Ingen påvisninger ble gjort.

Osterøy

Pærebrann ble ikke påvist noen steder . 2 observasjonsrunder utført.

Lindås

Størstedelen av kommunen er kontrollert. Spesielt kommunesenteret er undersøkt, og vertplanteforekomster langs R57 til Knarvik er kontrollert. I Knarvik tettsted er det mange store hekker av bulkemispel. Svært mye vertplanter finnes også i Alver og Alversund. En del forekomster av bulkemispel langs E39 til Romarheim ble også kontrollert. Ingen påvisninger ble gjort.

Modalen

Vertplanteforekomster i Mo tettsted ble kontrollert. Ingen påvisninger.

Masfjorden

Svært lite vertplanter i denne kommunen. Har gjennomført de aller fleste lokaliteter, uten å finne noe større forekomster. Alt er uten påvisninger.

Radøy

Hele hovedveien gjennom kommunen, R-565 ble kontrollert. Manger, Kviste, Vettås, Lunde, Instebø, Sletta, Mjøs, Haugland, Hella, Hordabø; Rossnes, Risnes, Toska, Marås og Sæbø ble undersøkt. Store forekomster av bulkemispel. Ingen påvisninger, bortsett fra et enkelt tilfelle nær Sæbø. Dette ble fjernet.

Austrheim

Alle veier i hele kommunen er undersøkt. Det ble funnet pærebrann i beskjedent omfang ved den videregående skole ved Mastravik og på en pilemispel ved hovedinngangen til Statoil Mongstad. Alle kjente påvisninger er fjernet.

Meland

Flatøy, Frekhaug, Meland, langs R-562 helt til militærrområdene på Skjelanger ble kontrollert. Ingen påvisninger ble gjort.

Askøy

Mye av Askøy ble kontrollert langs R-562 og R-563 fra Kleppestø i sør til Herdla i nord. Spesielt ble steder med bikuber kontrollert, særlig langs vestsiden av Askøy. Mange henvendelser fra publikum på Askøy, som er fulgt opp. Det ble ikke gjort noen påvisninger av pærebrann.

Sund

Liten aktivitet i denne kommunen i 2007. Pærebrann er ikke rapportert eller påvist av oss.

Fjell

Arbeidet med rydding har pågått hele fjoråret. Bivandrområdene er ferdig ryddet. All kjent smitte er fjernet. Arealmessig er størsteparten av kommunen ryddet, men Lille Sotra, som gjenstår, har stor vertplantetetthet.

Øygarden

Det er utført systematisk etterkontroll for annen gang i hele kommunen, fordi den er svært attraktiv som bitrekkområde.

Bergen

Det ble funnet svært lite ny smitte i Bergen kommune i 2007. Mattilsynets rydding har vært konsentrert i områdene rundt planteutsalg. Dette gjelder både sentrum og bydelene. Frivillig rydding er utført både av private og offentlige grunneiere. Bergen kommune er i gang med å systematisk rydde sine arealer. Kirken er nesten ferdig med alle gravlundene. Pilemisplene ved Fana kirke (Norges største ?) vil bli fjernet i vinter.

2. Fylker hvor det ikke ble påvist pærebrann i 2007

Møre og Romsdal:

Kristiansund

En god del forekomster av bulkemispel i Kristiansund by og området rundt ble undersøkt.

Fræna

En større forekomst av bulkemispel ved Einesvågen ble kontrollert.

Molde

Det ble kontrollert en god del bulkemispelforekomster i Molde by.

Skodje

En del bulkemispelforekomster i Solnørdal, Skodje tettsted, Glomset, Svorta og Reiakvam ble undersøkt.

Ålesund

Spredte forekomster av bulkemispel på Ellingsøy, særlig rundt Vik. En god del bulkemispelforekomster i Ålesund by og Spjelkavik.

Sula

Bulkemispelforekomster i Langevåg og Fiskarstranda ble undersøkt.

Stordal

Bulkemispelforekomster i Stordalen tettsted og Bjørkeneset ble undersøkt.

Stranda

En del forekomster av bulkemispel i Stranda tettsted ble undersøkt.

Sykkylven

Bulkemispelforekomster i Brunstad, Velledal, Straumsheim, Sykkylven, Elstad, Hella og Kurset ble undersøkt.

Ørsta

Bulkemispel i Barstadvika, Årset, Søre Vartdal, Sætre, Rjaneset, Lystad, Hagen, Ørsta, Mele, Ose, Hovdebygda og Sørheim ble undersøkt.

Volda

Bulkemispelforekomster i Lid, Eikreim, Volda og Straumshamn ble undersøkt. I Volda fantes også flere forekomster av pilemispel.

Sogn og Fjordane:

Gulen

Pærebrann ble påvist i 2005. Sykdommen ble funnet på Byrknesøy, på tettstedene Byrknes og Brimnes. All smitte ble umiddelbart ryddet. På resten av øya, Sandøy, Mjømna og Grima er pærebrann ikke påvist. På fastlandsdelen av kommunen ble Eivindvik sentrum spesielt godt undersøkt. Her ble det funnet smitte på bulkemispel som også er fjernet. Vi har ikke kunne påvise pærebrann i 2007 i noen deler av kommunen. Sykdommen er heller ikke påvist i noen annen kommune i Sogn og Fjordane.

Hyllestad

Vertplanteforekomster i boligområder i Leirvik, Sørbøvågen, Hyllestad, Gjølanger, Hellevik, Tysse og Dale ble undersøkt.

Høyanger

Tettstedene Høyanger, Austrheim, Kyrkjebø, Vadheim og Lavik ble undersøkt.

Vik

Hele kommunen er registrert og ryddet for bulke- og pilemispel.

Balestrand

Hele kommunen er registrert og ryddet for bulke- og pilemispel.

Leikanger

Hele kommunen er registrert og ryddet for bulke- og pilemispel.

Sogndal

Hele kommunen er registrert og ryddet for bulke- og pilemispel.

Årdal

Det er foretatt en observasjonsrunde i Årdal, men ingen planter er fjernet i denne kommunen.

Lærdal

Hele kommunen er registrert og ryddet for bulke- og pilemispel, bortsett fra området overfor Saltkjelen.

Aurland

Hele kommunen er registrert og ryddet for bulke- og pilemispel, bortsett fra Vassbygdi.

Luster

Hele kommunen er registrert og ryddet for bulke- og pilemispel, bortsett fra Veitastrondområdet.

Eid

Nordfjordeid, Åsen og Stårheim ble undersøkt.

Vågsøy

Bulkemispelforekomster i Måløy og Raudeberg ble undersøkt.

Bremanger

Forekomster av bulkemispel ble undersøkt i Svelgen, Midtgulen og Fagrevika.

Flora

En god del bulkemispler i Florø og Brandsøy ble undersøkt

Naustdal

Tettstedet ble undersøkt.

Førde

Bulkemispler i tettstedet ble undersøkt.

Jølster

Bulkemispler i Vassenden og Skei ble undersøkt.

Vest-Agder:

Flekkefjord

En god del forekomst av bulke- og pilemispel i bolig- og friområder i og rundt Flekkefjord by. På nordsiden av stasjonsområdet på Sira er det en del bulkemispelhekker som ble kontrollert.

Kvinesdal

Noe forekomster av bulkemispel i boligområder i sentrum, og særlig ved Åmot nær Sarons Dal.

Lyngdal

Lyngdal ble kontrollert. Det er en god del forekomster av bulkemispel i boligstrøkene på nordsiden av E39 (Høymyr).

Farsund

En god del bulkemispler i boligstrøkene i byen, og i Vanse og Borlaug ut mot Lista fyr.

Lindesnes

Forekomster av bulkemispel i Vigeland ble undersøkt.

Mandal

Alle boligstrøk i byen ble grundig undersøkt. En god del forekomst av bulkemispel i Vestnes og Skjebstad, men lite i Ulvegjelet. Noe mispler i Ime og Krossen, men ikke i Øystebø og Bue.

Søgne

Lunde, Tangvall, Stokkeland, Stausland og Søgne tettsted ble undersøkt. En del mispler, litt frukt i småhager.

Kristiansand

Det ble påvist pærebrann i noen få områder i byen i 2006, og fjerning av angrepne planter ble umiddelbart satt i verk. Alle disse områdene er gjennomgått på nytt i 2007, og i resten av kommunen er vertplanter kontrollert i flere omganger. I følgende områder var det forekomst av

vertplanter av noe betydning: Dønnestad, Hamresanden (Moneheia), Hånes, Vardåsen, Krossen, Grim, Ravnedalen, Sømsveien, Vågsbygd, Oddernes og Flekkerøy. Pærebrann ble ikke påvist noe sted i kommunen.

Aust-Agder:

Arendal

Saltrød, Arendal by og Hisøy ble undersøkt. En del store bulkemispelhekker.

Grimstad

Det er en god del bulkemispler i boligområdene i byen, i tillegg til mye frukt i småhager. Store eple- og pæreplantninger på Dømmesmoen ble nøye kontrollert, likeledes noen få bulkemispler som ble funnet på stedet.

Birkenes

Birkeland ble undersøkt. Lite vertplanter.

Telemark:

Notodden

Notodden ble undersøkt.

Sauherad

Gvarv ble undersøkt. Her er det mye fruktdyrking.

Bø

Bø ble undersøkt. Her er det også end el fruktdyrking.

Vestfold:

Svelvik

Svelvik, hvor det er mange store frukthager, og Berger ble gjennomgått.

Sande, Hof

Tettstedene ble undersøkt.

Borre

Horten, hvor det finnes mye bulkemispel, og Åsgårdstrand ble gjennomgått.

Tønsberg

Slagentangen, Tverved, Innlaget, Skallevoll, Gårdbu, Tolvsrød, Nes, Husvik og boligstrøk i selve Tønsberg by ble undersøkt.

Sandefjord

Helgerød, Solløkka, Lahelle, Hasle, Breidablikk og noen andre boligstrøk i og rundt Sandefjord by ble undersøkt.

Larvik

Boligområder i Larvik by ble undersøkt. Lite mispler, noe frukt i småhager.

Buskerud:

Øvre Eiker

Mange nyplantninger av frukt fra Darbu til Hakavik langs Eikerens vestsida ble undersøkt.

Kongsberg

Kongsberg ble undersøkt.

Hole

En stor frukthage ved Ringvoll og en stor planteskole ved Røyse ble undersøkt.

Lier

En del store frukthager med eple på vest- og østsiden av Lierdalen, og boligstrøk fra Sylling til Lierbyen, Frognerlia, Sørumlia, Linneslia, Lahell og Gullaug ble undersøkt.

Røyken

Hyggen ble spesielt grundig undersøkt. Her er det mange store frukthager med mye eple. Boligstrøk i Slemmestad ble undersøkt. Lite mispler.

Oppland:

Jevnaker

Tettstedet ble undersøkt. En del eple, ikke bulkemispel.

Lunner

Tettstedet Roa ble undersøkt. Lite vertplanter, ikke bulkemispel.

Oslo:

Det ble foretatt en omfattende gjennomgang i alle bydeler rundt den indre bykjerne hvor det var småhager og offentlige og private parkanlegg. Følgende bydeler ble undersøkt:

Prinsdal, Hauketo, Sæter, Holtet, Nordstrand, Lambertseter, Ekeberg, Økern, Brobekk, Årvoll, Lofthus, Grefsen, Kjelsås, Korsvoll, Nordberg, Skøyen, Smestad, Holmen, Hovseter og Røa.

Akershus:

Asker

Boligområdene i Bjerkås, Vollen, Gullhella, Blakstad, Leangen og Østenstad ble undersøkt.

Bærum

Boligområdene på Nadderud, Hosle, Bekkestua, Eiksmarka, Grini, Østerås, Øvrevoll, Sandvika og Rykkinn ble undersøkt.

Oppegård

Kolbotn, Trollåsen, Ingieråsen, Tårnåsen og Sofiemyr ble undersøkt.

Ski, Ås, Frogn og Vestby

Stikkprøver i boligstrøkene.

Hurum

Sætre ble undersøkt.

Østfold:

Halden

Boligstrøk i byen ble undersøkt. En del frukttrær i privathager, lite bulkemispel.

Sarpsborg

Skjeberg ble undersøkt.

Fredrikstad

Stikkprøver i boligstrøk i byen og områdene Torsnes, Glosli, Gressvik, Vikene, Slevik og Engelsviken.

Rygge

Tettstedet, Spetalen og Saltnes ble undersøkt.

Moss

Jeløy og mange boligstrøk i byen ble undersøkt.

Videre arbeid og anbefalinger

De områder hvor pærebrann ble konstatert i 2006 og 2007 må i de kommende år fortsatt overvåkes, kartlegges og kontrolleres for eventuelle nye utbrudd. Dette er nødvendig for å kunne lykkes i arbeidet med å holde pærebrann ute fra de store planteskolene i Rogaland og Hordaland og fra fruktdyrkingsdistrikter der og andre steder i landet. Takket være overvåkingsprosjektet har utbrudd av pærebrann blitt oppdaget på et tidlig stadium og gjennomførte tiltak har vært vellykket. Utgiftene til disse ryddeaksjonene er også små sett i forhold til de ødeleggelse - og dertil kostnader - som kunne ha skjedd hvis ingenting hadde blitt gjort. Bulkemispel er den mest mottakelige vertplanten for pærebrann i Norge. Den er av stor betydning for smittespredning til andre vertplanter, og er også vanlig på Østlandet. Det er bekymringsfullt at den er så mye brukt som beplantning i nærheten av kommersielle frukthager, og at det er så vanskelig å få endret på denne praksisen. Vi vil fortsette å rydde i fruktdyrkingsområdene i både Hordaland og Sogn og Fjordane. Det anbefales å få en frivillig rydding på Østlandet, spesielt i Lier og Sauherad. Informasjon om farene ved å ha lett mottakelige vertplanter i områder med fruktdyrking må og holde fram. Her vil media spille en stor rolle. Dette har vi lykkes med både i Hardanger og i Sogn ved å informere fruktdyrkerne og publikum generelt om den potensielle faren dette planteslaget utgjør på slike steder.

Den store spredningen av pærebrann i 2006 til nye områder har trolig sammenheng med flytting av bikuber fra områder hvor biene har hatt trekk på infiserte blomster, til områder som før var fri for pærebrann. Denne flyttingen falt og sammen med spesielt gunstige klimatiske forhold for utvikling av pærebrann, dvs. forholdsvis høy temperatur over en lengre periode. Tidligere års spredning til bl.a. Bømlo har trolig også skjedd med flytting av bikuber. Det ble innført strengere restriksjoner på flytting av bikuber i 2006 enn tidligere. Det ser ut for at dette har vært effektivt, fordi vi har så liten nyspredning i 2007. I områder med sterk smittepress, var det lite ny smitte å finne. Vi fant imidlertid ny smitte i en kommune i Hordaland, nemlig Radøy. Så langt har vi ingen forklaring på dette. Videre ble det funnet ny smitte i utmarksområder i Stavanger, nærmere bestemt ved NATO-hovedkvarteret på Jåttå og i Sørmarka. Dette var på planter som har frødd seg i utmarksområder sist på 80- tallet.

Det anbefales derfor at tilsynet med vandring av bier følges opp videre, og det må iverksettes strengere tiltak overfor de som ikke overholder regelverket.

Rydding i utmarksområder må og prioriteres i de "gamle" ryddeområdene, da det fortsatt kan være lommer med smitte fra gammelt av.

Det anbefales videre at man intensivere ryddearbeid rundt produksjons og salgsplasser for vertplanter av pærebrann. Spesielt må områdene i Sandnes og Sola prioriteres.

I samarbeid med næringen bør produksjon, planting og salg av alle arter i slekten *Cotoneaster* forbys i hele landet. I Sveits har man hatt et tilsvarende forbud siden 2002.

Overvåkingsprogrammet for pærebrann bør fortsettes etter samme retningslinjer som i 2007, og dette bør videreføres i kommende år. Trolig kan aktiviteten etter hvert trappes noe ned. Ressursene bør brukes i områder med høy risiko og hvor pærebrann kan komme til å gjøre stor skade, slik som i en del sentrale fruktdyrkingsdistrikter. Hagesentre og planteskoler bør også overvåkes nøye.

Etterord

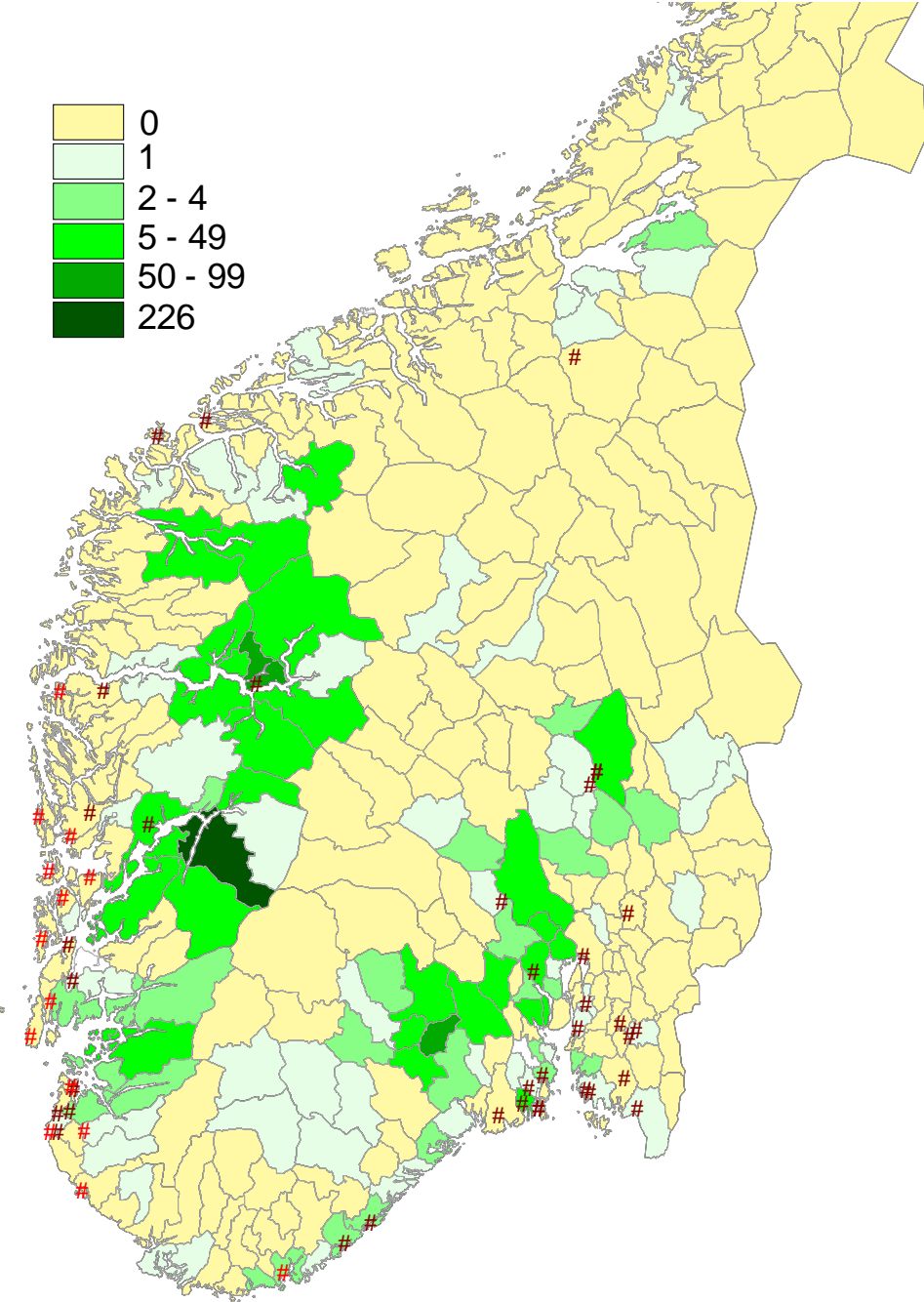
Mattilsynet og Bioforsk Plantehelse takker alle parter som har vært involvert i prosjektet for stor samarbeidsvilje og godt utført arbeid. Etter vårt syn har aksjonen fungert meget godt på alle plan, og mye arbeid er blitt utført av de forskjellige involverte selv med begrensede ressurser. En spesiell takk må rettes til mange av kommunene i Rogaland og Hordaland.

Kostnader til rydding/påvisning av pærebrann i 2007 i de ulike kommuner

(Omfatter personalkostnader og leie/ kjøp av maskiner og utstyr)

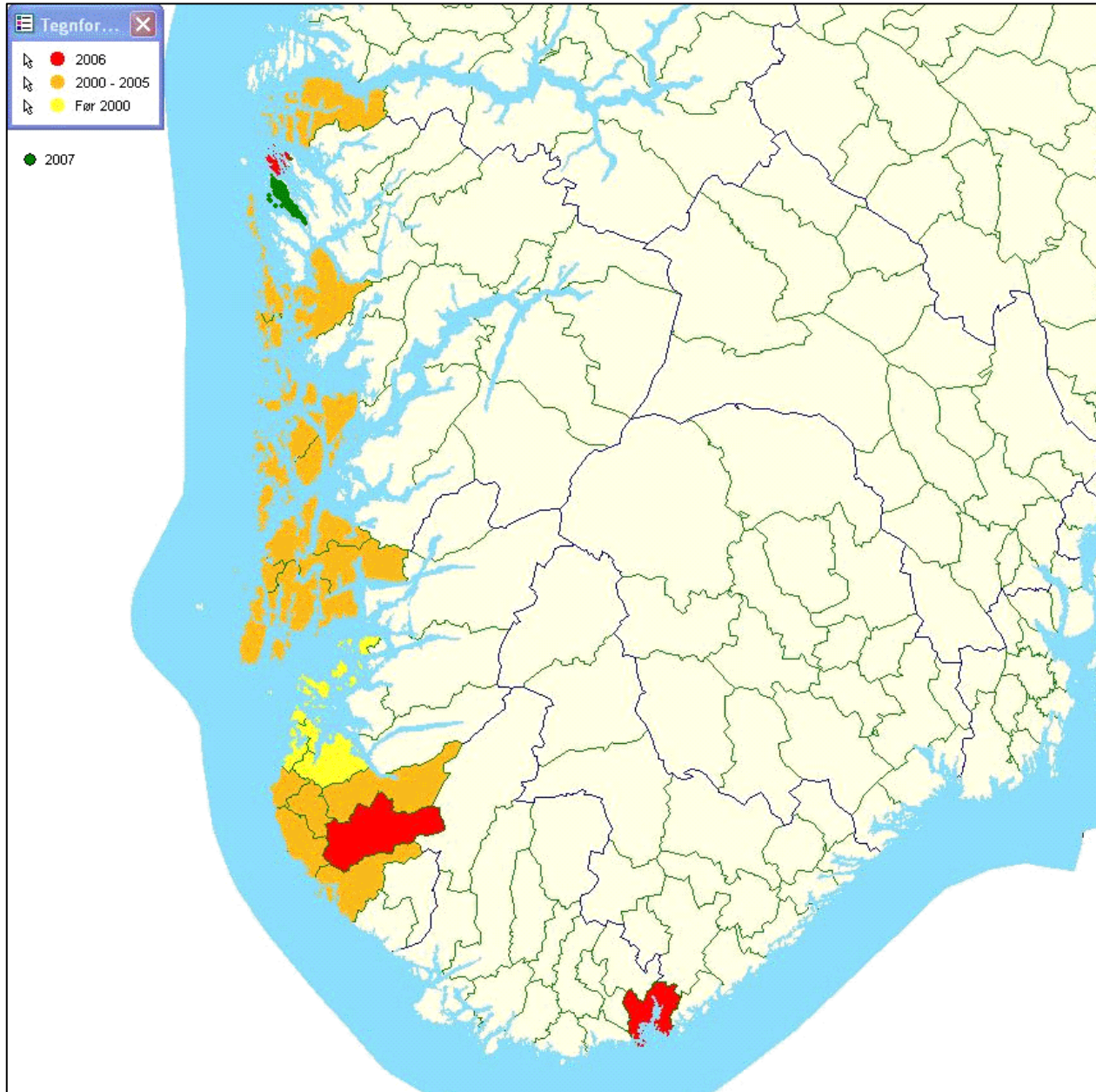
Kostnadssted	Beløp i kr
AUSTEVOLL	2 000
AUSTRHEIM	34 000
BERGEN	1 220 000
BJERKREIM	10 000
BØMLO	105 000
EIGERSUND	859 000
FITJAR	5 000
GULEN	6 000
HARDANGER	199 000
HAUGESUND	186 000
HÅ	200 000
KARMØY	220 000
KLEPP	100 000
KRISTIANSAND	1 000
INDRE SOGN	471 000
OS	1 000
STAVANGER	71 000
SOTRA	687 000
STORD	3 000
SVEIO	113 000
TIME	450 000
TYSNES	74 000
VINDAFJORD	68 000
ALLE KOMMUNER	479 000
TOTALT	5 555 000

Kart over utbrudd av pærebrann, planteskoler og fruktdyrkingsområder



Utbrudd av pærebrann i Norge, røde punkter. Planteskoler som produserer vertplanter for pærebrann, brune punkter. Antall fruktdyrkere i de enkelte kommuner gradert etter grønnfarge.

Oversikt over utviklingen av spredning av pærebrann



Fakta-ark om pærebrann:



Dråpe av bakterieslim på bulkemispelskudd

En lang rekke prydbusker blir også lett angrepet, først og fremst ulike arter av mispel (*Cotoneaster*), hagtorn (*Crataegus*) og ildtorn (*Pyracantha*).

I Norge har sjukdommen i første rekke angrepet bulke- og pillemispel, men også krymmispel og sprikemispel er blitt mye skadet. I tillegg har pærebrann enkelte ganger blitt påvist på sølvasat, lidkvede, blankmispel, *Cotoneaster x sueticus* 'Skogholm', eple og pære.

Utbredelse

Pærebrann har vært kjent i USA i over 200 år. I 1956 kom den til England. Senere har den spredd seg til de fleste land i Europa. Til Norge kom den i 1986 til Stavanger-området. Mellom 1993 og 2000 kunne sjukdommen ikke påvises, men fra 2000 har det skjedd ny spredning i de ytre kyststrøk av Rogaland og Hordaland fra Egersund til Bergen. Disse angrepene er under aktiv bekjempelse.

Forebyggende tiltak

Det er forbudt å importere vertplanter for pærebrann til Norge fra land hvor sjukdommen forekommer, dvs. de fleste land i Europa og i tillegg flere land i andre verdensdeler. Det er forbudt å selge og plante bulke- og pillemispel i hele landet. Norsk produksjon av vertplanter for pærebrann er dessuten kontrollert av Mattilsynet.

Pærebrann

Statens tilsyn for planter, fisk, dyr og næringsmidler

Mattilsynet



Meldeplikt

Mattloven og forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere pålegger eier eller bruker av eiendom straks å melde fra til Mattilsynet om kjemisk til, eller mistanke om, angrep av pærebrann (*Erwinia amylovora*).

Tiltak ved funn

Ved angrep av pærebrann kan Mattilsynet pålegge tiltak for å bekjempe og hindre videre spredning. Slike tiltak kan være:

- Destruksjon av planter som anses smittet av pærebrann
- Restriksjoner på flytting av bikuber i vertplantenes blomstringstid i områder hvor pærebrann er påvist

Forsidebilde: Pærebrann på bulkemispel

Utgiver: Mattilsynet i samarbeid med Biologisk Plantehelse

Redaktører: Arvid Sletten og Kåre Rønnestad

Fotokunst: Arvid Sletten, Biologisk Plantehelse

Foto: A. Sletten, E. Flarstad, Plantedirektoratet i Danmark

Design: Brittas

Desember 2005

Når mer opplysninger kan du få hos:

Mattilsynet, Nasjonalt sentrum for planter og vegetabilisk mat, Mønstervien 12, 1430 Ås

Tlf: 64 64 64 00, www.mattilsynet.no

Biologisk Plantehelse, Høgskolevei 7, 011 64 94 00, 1432 Ås, www.biologisk.no

Mattilsynet

Bioforsk

Karanteneskadegjørere er planteskadegjørere som omfattes av Mattovens forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere.

De er vanskelige å bekjempe, og kan føre til økt bruk av plantevernmidler og reduserte muligheter for eksport av plantemateriale.



Visning av blomster på pære.

Pærebrann

Pærebrann er en farlig bakteriesjukdom på eple, pære og prydbusker i rosefamilien. Den er forårsaket av karanteneskadegjøreren *Erwinia amylovora*.

Angrep kan vise seg ved:

- Rask visning av skudd og blomster på frukttrær og prydbusker
- Unge skuddtopper som er bøyd som en krok
- Blad som blir brune fra stilkfestet ut mot spissen
- Små gråfargete, slimaktige dråper på barken
- Mørk grønn/brunaktig, litt fuktig bark under den tynne, ytre korkbarken. Ingen skarp grense mot frisk bark

Symptomer

Infeksjon i blomster fører til at disse raskt visner og blir brune. På skudd og grener blir barken under den ytterste, tynne korkbarken mørkt grønn til brunaktig, ofte med litt fuktig utseende. Det er ikke skarp grense mellom frisk, grønn bark og brun, drept bark.

Det er karakteristisk for sjukdommen at den ytre delen av unge skudd blir bøyd som en krok, bladene blir brune fra stilkfestet og ut mot spissen og at visne blad og blomster blir hengende lenge på. Under sjukdomsutviklingen dannes store mengder bakterier i

barken. De kan bli presset ut gjennom overflaten i form av små, grå, slimaktige dråper. Dette skjer vanligvis i forbindelse med regnvær, eller ved duggfall tidlig om morgenen. I tørt vær tørker slimdråpene inn til et glinsende belegg utenpå barken. Slikt slim dannes også i nektariene i infiserte blomster. Under gunstige forhold vil symptomene være synlige 7-10 dager etter at infeksjonen fant sted.

Biologi

Bakterien angriper planten i blomstene, helt unge, sukkulente blad og skudd, og i løvrike sår, f.eks. etter beskjæring. Fra blomsten trenger bakterien inn i skuddet, og etter hvert brer den seg til grener og stamme. Infeksjon i blomsten kan skje ved temperaturer over 14°C. Over 20°C får sjukdommen lett et epidemisk forløp. Det må også være høy fuktighet, enten som dugg eller regn. Mindre busker kan dø i løpet av få uker, større busker og trær i løpet av noen måneder eller noe lengre tid. Når temperaturen synker, stopper utviklingen opp, men den starter på nytt så snart det blir varmere i været. Bakterien kan overleve i barken til neste vår. Når treet igjen kommer i vekst, kan den fortsette sin spredning i barken til andre deler av treet.

Det finnes ikke effektive, kjemiske plantevernmidler som kan bekjempe pærebrann.



Pilenspeilblad som blir brunt fra stilkfestet.

Spredning

Bakterieslimet i blomstene og utenpå barken er seigt og klebrig. Bier og andre insekter kan derfor lett føre med seg bakterier i slikt slim fra blomst til blomst. Bakterien finnes også på pollen i blomstene. Planter som blomstrer over et langt tidsrom med høy temperatur og nedbør, er spesielt utsatt for blomsterinfeksjoner. Bakterieslim kan også i en viss grad spres med regn og vind til andre planter i nærheten. Det er vanlig å påvise at planter er svakt smittet av pærebrann. Sjukdommen vil derfor lett kunne bli spredd over lange avstander med svakt infiserte planter og plantedeler, f.eks. podekvist. Spredning kan også skje over lengre avstander med bikuber og utstyr som er brukt i forbindelse med beskjæring, håndtering og oppbevaring.

Pærebrann kan forvekstes med:

Eple og pære:

- Soppsjukdommene grå monilia og frukt-trekref, eller med frost- og tørkeskader.

Hagtorn:

- Soppsjukdommen hagtornrust. Den kjennetegnes ved litt oppsvulmete, brune partier på blad, skudd og blomster.

Bulkmispel:

- Skader som skyldes kraftig vind, uttørking, frost, og angrep av bladlus.

Blankmispel:

- Visning som skyldes ugunstige vann- og jordbunnsforhold.

Vertiplanter

Mange arter i rosefamilien er mottakelige. Pære og eple er de viktigste vertplantene.