



Aksjon pærebrann 2006

Rapport om overvåking og bekjempelse av pærebrann i 2006

**Et samarbeidsprosjekt mellom
Mattilsynet og Bioforsk Plantehelse**

av

*Arild Sletten og Nils S. Melbøe
Februar 2007*

Innhold

"Aksjon pærebrann 2006" – sammendrag.....	3
Summary of the containment and eradication project for fire blight in Norway	3
Innledning.....	5
Overvåking og bekjempelse av pærebrann 1986 - 2006	5
Metoder for overvåking og bekjempelse.....	6
Resultat av overvåkingen og bekjempelsen	6
1. Fylker med mange påvisninger av pærebrann i 2006	7
Rogaland:	7
Hordaland:	8
2. Fylker med noen få påvisninger av pærebrann i 2006	10
Sogn og Fjordane:	10
Vest-Agder:	11
3. Fylker hvor det ikke er påvist pærebrann i 2006.....	12
Aust-Agder:	12
Telemark:	12
Vestfold:	12
Buskerud:	13
Oslo:	13
Akershus:.....	13
Østfold:.....	14
Videre arbeid og anbefalinger	14
Etterord.....	15
Aktørenes arbeidsinnsats 2006 i dagsverk	17
Fakta-ark om pærebrann:	19

"Aksjon pærebrann 2006" – sammendrag

Aksjon pærebrann har siden den første påvisning av pærebrann i Norge i 1986 vært et samarbeidsprosjekt mellom Bioforsk Plantehelse og Mattilsynet. Formålet med prosjektet har vært å overvåke og bekjempe pærebrann. I 2006 ble områder hvor det tidligere var påvist smitte, og områder forøvrig i Rogaland og Hordaland grundig gjennomgått. Ny spredning av sykdommen til Kristiansand gjorde det nødvendig med spesielt grundig undersøkelse av Vest-Agder fylke. Med hovedvekt på de viktigste vertplantene er det som i foregående år, gjort systematisk stikkprøvekontroll i en lang rekke andre områder i Sør-Norge. Det ble lagt spesiell vekt på kontroller i frukthager og planteskoler. Det ble brukt omlag 8,2 millioner kroner til arbeidet.

I 2006 var det på nytt en betydelig spredning av pærebrann, hovedsakelig i de ytre kyststrøkene. Dette ser i stor grad ut til å skyldes viderespredning internt i kommunene fra 2005. Men vi tror fortsatt på at flytting av bikuber fra områder med smitte til områder hvor vi tidligere ikke har påvist sykdommen er en årsak til spredningen til Kristiansand. Nye utbrudd ble funnet i Sandnes og Bjerkreim i Rogaland, på Austrheim i Hordaland, og i Kristiansand.

Resultatet av det omfattende overvåkingsprogram for store deler av Sør-Norge tilsier at man kan regne med at sykdommen er utbredt i de ytre deler av Rogaland og Hordaland. Den er noen få enkeltpåvisninger i Sogn og Fjordane og Vest-Agder, men den er ikke funnet i andre fylker. I de fylkene pærebrann er påvist har det hittil ikke vært i frukthager eller i planteskoler, men i smittefarlig avstand til noen planteskoler på Nord-Jæren.

Totalt ble vertplanteforekomster i 114 kommuner i Sør-Norge kontrollert for pærebrannangrep. Alle nye sykdomsutbrudd ble sanert i løpet av 2006, og i tidligere smittede områder har det vært en grundig gjennomgang og opprensning av smitte.

I 2006 har vi lagt betydelig vekt på nøye observasjon i tilgrensende kommuner. Dessuten har vi satt i gang et såkalt frivillig "førevarprosjekt" med rydding av de mest mottakelige mispelartene i Hardanger.

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

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 *E. amylovora*, from areas with diseased plants to areas free from fire blight with warm and humid weather conditions, favourable for the development of the disease.

Fire blight has 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 and Sogn og Fjordane on the West Coast of Norway. It 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 (ISPM 1997), which have been carried out for many years in Southern Norway.

The main hosts are still *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 a collaboration-project between Norwegian Food Safety Authority and Norwegian Institute for Agricultural and Environmental Research, Plant Health and Plant Protection Division. Host plants have been checked for fire blight in 114 municipalities in Southern Norway. A map showing fire blight outbreaks, (red crosses), nurseries (brown crosses), 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 may 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 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 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 pærebrannutbredelse, planteskoler som produserer vertplanter for pærebrann, og antall fruktdyrkere i de forskjellige kommunene er også vedlagt. På Viteskapskomiteen for Mattrygghets hjemmesider 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 og bekjempelse av pærebrann 1986 - 2006

Aksjon pærebrann startet i 1986 etter påvisning av pærebrann i Randaberg og Stavanger i Rogaland. Formålet var å utrydde sykdommen, noe som så ut til å være oppnådd i 1993. Men i august 2000 ble pærebrann 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 1986-2006 bevilget ca. 32 millioner kroner, hovedsakelig fra "Avtalemidlene" over Landbruksdepartementets budsjett. For hvert aksjonsår er det utarbeidet en rapport om bekjempelsen. De finnes arkivert ved Bioforsk Plantehelse og Mattilsynet. For 2006 fikk Bioforsk Plantehelse 400 000 kroner fra Mattilsynet til overvåking av pærebrann. Målet for overvåkingen 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 Bioforsk Plantehelse, Mattilsynet og Fylkesmannens landbruksavdelinger.

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

Mattilsynet har leid inn mannskaper og tjenester for kr. 8 128 000 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 og bekjempelse

Overvåking 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 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. Det har vist seg å være meget nyttig, og vil bli bygget videre ut i fremtidige overvåkingsprosjekter.

Til fots og fra bil er det er 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 har vist seg å være indikatorplanter på pærebrannangrep, men også eple- og pæretrær.

Prøver med mistanke om pærebrannangrep har vært samlet inn og sendt til nærmere undersøkelse ved Bioforsk Plantehelse. 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.

I områdene på Ålgård, Varhaug, Nærbø, Klepp, Sirevåg, Hellvik, Egersund, Karmøy, Rubbestadneset, Moster og Fitjar, hvor det var utbrudd av pærebrann i 2000, 2001, 2002 og 2003 er all beplantning i bebyggelse langs veier, gater og i park- og friområder 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 Bioforsk Plantehelse, Mattilsynet, 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 overvåkingen og bekjempelsen

Det ble i 2006 gjort påvisninger av pærebrann flere steder i fylkene Rogaland og Hordaland, og i en kommune i Sogn og Fjordane, og i Kristiansand kommune i Vest-Agder. Disse fylkene er derfor spesielt grundig gjennomført. Sykdommen er ikke påvist i noen av landets øvrige fylker som er undersøkt. I hver enkelt kommune i disse fylkene er frukthager og privathager i og rundt aktuelle tettsteder undersøkt på stikkprøvebasis. I alt er 114 kommuner undersøkt for forekomst av pærebrann. Resultatene nedenfor er sammenstilt etter fylke og kommune.

1. Fylker med mange påvisninger av pærebrann i 2006

Rogaland:

Lund

Det er store forekomster av bulke- og pilemispel 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 pilemispel, 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.

Eigersund

Det meste av kommunen er gjennomgått og systematisk ryddet for angrepne planter etter at det ble funnet noen nye angrep nord og sør for sentrum av Egersund.

Hå

Utvidelse av ryddeområdene i Hå kommune er utført, slik at det aller meste av kommunen nå er ryddet. Vi fant lite ny smitte i Hå kommune.

Time

Fortsatt nye funn av smitte i Time kommune. Rydding pågår kontinuerlig.

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

Pærebrann ble påvist en rekke nye steder i kommunen, spesielt mot Bryne, på Orre og i Salteområdet. Det har derfor vært nødvendig med meget stor ryddeaktivitet. I store områder er nå all bulke- og pilemispel fjernet. I Verdalen, på Kverneland og Voll ble det ikke påvist smitte. Restriksjoner for planteskolene og hagesentrene er ikke opphevet, fordi det ble funnet smitte nærmere enn 4 km fra bedriftene. Mattilsynet har i 2006 gitt pålegg om destruksjon av planter for en verdi av ca. 1,2 millioner kroner. Ryddingen vil være ferdig ut på vinteren 2007.

Sandnes

Stikkprøver spesielt i området Trones, Stangeland, Lura, Austrått, Hana, Håpet, Høle, Lauvvik, Hommersåkområdet, Bogafjell og alle boligområdene øst for Figgjoelva mot Ålgård, Tjessem og Kverneland. Ingen påvisninger ble gjort, bortsett fra et område på Hommersåk. Her ble alle smittede planter fjerna. Ny smitte ikke påvist seinere.

Forsand

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

Strand

Stikkprøver i Idsøe, Solbakk, Heia, Tau og Jørpeland. Ingen påvisninger ble gjort.

Stavanger

Stikkprøver i boligområder hvor det var mye pærebrann i 1989 og 2005. Det ble ikke gjort noen påvisninger nye påvisninger i kommunen. 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. En liten beplantning av bulkemispel ved Ladstein på Finnøy var smittet av pærebrann. Trolig er også dette en gjenglemte lokalitet fra 1989. All bulkemispel på stedet ble umiddelbart ryddet. Forøvrig ble det ikke gjort noen påvisninger.

Vindafjord (med Ølen)

Imsland, Vikedal, Sandeid, Vats, Dalavik, Isvik, Skjold og Ølen ble undersøkt. Pærebrann ble ikke påvist.

Karmøy

Her ble alle områder hvor det tidligere har vært utbrudd av pærebrann systematisk gjennomgått. Nye angrep ble funnet nord på Karmøy i Viken. 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 2006/2007.

Tysvær og Bokn

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

Hordaland:

Sveio

Det aller meste av Sveio kommune er overvåka i 2006. Ingen smitte påvist.

Bømlo

Det aller meste av vertplanter er nå ryddet.

Austevoll

Det aller meste av vertplanter er nå ryddet.

Stord

Det aller meste av vertplanter er nå ryddet.

Fitjar

Det aller meste av vertplanter er nå ryddet.

Tysnes

Det aller meste av vertplanter er nå ryddet.

Etne

Boligområder i 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 2006. Ingen påvisninger ble gjort.

Kvam

Store deler av kommunen er undersøkt og mye er fjernet på frivillig basis i samråd med Mattilsynet.

Eidfjord

Frivillig ryddeaksjon i kommunen. Pærebrann ikke påvist.

Ullensvang

Frivillig ryddeaksjon i kommunen. Ingen påvisninger ble gjort.

Odda

Frivillig ryddeaksjon i kommunen. Ingen påvisninger ble gjort.

Jondal

Vertplanteforekomster i Herand og kommunesenteret Jondal ble undersøkt. Pærebrann ble ikke påvist.

Os

På grunn av utbruddet på Hjellestad i Bergen ble Os spesielt nøye gjennomgått i 2006.

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.

Ryddeaksjon iverksatt i sentrale deler av kommunen.

Samnanger

Vertplanteforekomster lang 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

Det meste av kommunen som var tilgjengelig fra vei ble gjennomgått. Forholdsvis liten forekomst av bulke- og pilemispel. Det ble kontrollert spesielt der det var gitt melding om bikuber. Det ble funnet få kuber, bortsett fra området over Bysheim ved R567. Pærebrann ble ikke påvist noen steder.

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; Rosnes, Risnes, Toska, Marås og Sæbø ble undersøkt. Store forekomster av bulkemispel. Ingen påvisninger.

Austrheim

Alle veier i hele kommunen er undersøkt. Det ble funnet pærebrann en rekke steder, spesielt v/ Austrheim, Mastravik og Kaland. Alle kjente funnplasser er fjernet.

Meland

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

Askøy

Hele Aksøy ble kontrollert langs R562 og R563 fra Kleppestø i sør til Herdla i nord. Spesielt ble alle steder med bikuber kontrollert, særlig langs vestsiden av Askøy. Det ble ikke gjort noen påvisninger av pærebrann.

Sund

Pærebrann ble påvist for første gang i kommunen i 2005. Sykdommen ble påvist i Telavåg, Goltaområdet, Hammersland, Eide, Steinsland, lengst syd på Tofterøy, Skogsvåg og Skaga. All påvist smitte er ryddet. I år ble det påvist ny smitte i Klokkarvik og Steinsland. Alle kjente forekomster av pærebrann er ryddet. Store områder av kommunen er fri for vertplanter.

Fjell

Arbeidet med rydding har pågått hele fjoråret. All kjent smitte er fjernet.

Øygarden

Hele kommunen er ryddet systematisk for vertplanter, fordi den er svært attraktiv som bitrekkområde.

Bergen

Det er spredd smitte i praktisk talt hele kommunen. Ryddeaktiviteten har vært spesielt stor i Bergen Vest, mens ellers i kommunen har vi konsentrert ryddingen til de funnene som vi til enhver tid har påvist. Det aller meste av kjent smitte er utryddet ved årsskiftet.

2. Fylker med noen få påvisninger av pærebrann i 2006

Sogn og Fjordane:

Gulen

Pærebrann ble påvist for første gang i kommunen. Sykdommen ble funnet på Byrknesøy, på tettstedene Byrknes og Brimnes. All smitte er 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 er fjernet. Vi har ikke kunne påvise pærebrann i noen andre 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.

Flora

Vertplanteforekomster i Florø og Naustdal bel undersøkt.

Bremanger

Svelgen ble undersøkt.

Høyanger

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

Balestrand

Dragsvik og Balestrand ble undersøkt.

Leikanger

Eple- og pæreplantninger i Leikanger og Hermansverk ble undersøkt.

Sogndal

Vertplanteforekomster i Sogndal og Kaupanger ble undersøkt.

Lærdal

Fodnes og Lærdal kommunesenter ble undersøkt.

Gloppen

Byrkjelo ble undersøkt.

Stryn

Vertplanteforekomster, særlig eple og pære i Utvik, Innvik, Olden, Loen, Glomnes, Hjelle og Stryn ble undersøkt.

Eid

Nordfjordeid ble undersøkt.

Vest-Agder:

Flekkefjord

En god del forekomst av bulke- og pilemispel i bolig- og friområder i og rundt Flekkefjord by. Det ble også funnet en god del i Sira, på nordsiden av stasjonsområdet.

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.

Farsund

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

Lindesnes

I er det en god del forekomster av bulkemispel. Høllen og de ytre deler av kommunen var nesten fri for mispler.

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.

Songdalen, Marnardal, Audnedal, Hægebostad

I disse indre kommunene av Vest-Agder finnes nesten ikke mispler, men i små tettsteder forekommer en del epledyrking i småhager. Det var mest gamle plantninger, mye skadet av skurv og frukttrekraft.

Søgne

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

Kristiansand

I Vest-Agder ble det bare funnet pærebrannangrep i Kristiansand kommune. Sykdommen ble påvist på 4 ulike steder i Kristiansand by i august/september 2006. Alle funnplasser er ryddet for bulke- og pilemispel i minimum 500 m omkrets. I hele kommunen er vertplanter kontrollert, i flere omganger etter utbruddet i august. I følgende områder var det forekomst av vertplanter av

noe betydning: Hamresanden (Moneheia), Hånes, Vardåsen, Krossen, Grim, Ravnedalen, Sømsveien, Vågsbygd, Oddernes og Flekkerøy.

Vennesla

Kommunesenteret ble undersøkt. Her fantes nesten ikke mispler.

3. Fylker hvor det ikke er påvist pærebrann i 2006

Aust-Agder:

Vegårshei, Åmli, Froland

Boligstrøk i små tettsteder i disse indre kommunene av Aust-Agder ble undersøkt. Her finnes ikke frukt dyrking, og mispler er nesten fraværende.

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.

Telemark:

Notodden

Notodden ble undersøkt.

Sauherad

Gvarv ble undersøkt. Her er det mye frukt dyrking.

Bø

Bø ble undersøkt. Her er det også endel frukt dyrking.

Bamble, Drangedal og Nissedal

Boligstrøk i små tettsteder i disse indre kommunene av Telemark ble undersøkt. I disse områdene er det ikke frukt dyrking, og mispler er nesten fraværende.

Vestfold:

Svelvik

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

Sande, Hof

Tettstedene ble undersøkt.

Våle, Rannes, Andebu, Lardal, Siljan

Boligstrøk i disse indre kommunene av Vestfold ble undersøkt. Her er ikke frukt dyrking, og mispler er nesten fraværende.

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.

Stokke

Melsomvik og Stokke tettsted undersøkt. Lite mispler.

Sandefjord

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

Larvik

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

Buskerud:

Nedre Eiker

Solbergelva, Krokstadelva og Mjøndalen ble undersøkt.

Øvre Eiker

Mange nyplantninger av frukt fra Darbu til Hakavik langs Eikerens vestsida ble undersøkt. Vestfossen, Hokksund og Skotselv ble undersøkt.

Kongsberg

Kongsberg ble undersøkt.

Modum

Åmot og Vikersund ble undersøkt.

Ringerike

Boligstrøk i Hønefoss og en stor frukthage ved Ringvoll ble undersøkt.

Lier

En del store frukthager med eple på vest- og østsida 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.

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, Skøyen, Smestad, Holmen, Lilleaker, Røa, Huseby og Hovseter.

Akershus:

Asker

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

Bærum

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

Oppgård

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

Ski, Ås, Frogn og Vestby

Stikkprøver i boligstrøkene.

Hurum

Sætre og Klokkarstua ble undersøkt.

Østfold:

Fredrikstad

Stikkprøver i boligstrøk i byen og områdene 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 må i de kommende år fortsatt overvåkes 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 ødeleggelser - 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 informere fruktdyrkerne om den potensielle faren dette planteslaget utgjør på slike steder.

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 har også falt 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. Først i 2007 vil vi se hvor effektivt dette har vært. Det er imidlertid klart at noen birøktere bryr seg lite om slike offentlige pålegg. Det anbefales derfor at tilsynet med vandring av bier intensiveres, og det må iverksettes strengere tiltak overfor de som ikke overholder regelverket.

Det anbefales videre at man utarbeider en plan for fjerning av all bulke- og pilemispel som gjenstår i kommunene fra Eigersund i sør til Fitjar i nord. Man vil da fjerne de mest mottakelige vertplantene og øke sannsynligheten for å fjerne gjenstående smitte som måtte finnes. Dette arbeidet kan strekke seg over flere år.

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 2006, 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

Bioforsk Plantehelse og Mattilsynet 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 2006 i de ulike kommuner

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

Kostnadssted	Beløp i kr
AUSTEVOLL	25 000
AUSTRHEIM	59 000
BERGEN	1 668 000
BJERKREIM	80 000
BØMLO	10 000
EIGERSUND	1 853 000
FITJAR	25 000
GULEN	16 000
HARDANGER	374 000
HAUGESUND	884 000
KARMØY	157 000
KLEPP	402 000
KRISTIANSAND	210 000
OS	251 000
SOTRA	1 258 000
STORD	50 000
SVEIO	14 000
TIME	250 000
TYSNES	10 000
VINDAFJORD	17 000
ALLE KOMMUNER	766 000
TOTALT	8 128 000

Kommentarer:

- I beløpet alle kommuner er inkl. kjøp av div driftsmidler som brukes i fleire kommunar, kjøp av Roundup, overvåkning, registrering flere kommuner, samt utgifter som er vanskelig å postere på en enkelt kommune. Lønn til prosjektleder i ½ stilling.
- Alltid noe overlapping frå år til år i kostnadene.
- De utgifter som de forskjellige aktører som f. eks stat og kommune har hatt i egeninnsats, er ikkje tatt med i kostnadsoverslagene. Dessutan er fleire kontroller/ registreringer utført utan noen kostnad for prosjektet.
- Utgifter til Bioforsk Plantehele sitt arbeid i mange kommuner både i og utenfor ryddeområdet er ikkje tatt med. Dette utgjør kr. 400 000 i 2006.

Aktørenes arbeidsinnsats 2006 i dagsverk

Mattilsynet 370

DK Bergen 100

Andre avd.: DK Vest-Agder, DK Dalane, DK Midt-Rogaland, DK Haugalandet, DK Sunnhordland, DK Nordhordland og DK Hardanger m/fl. tils. 120, RK Sandnes/ Bergen 150

Bioforsk Plantehele 70

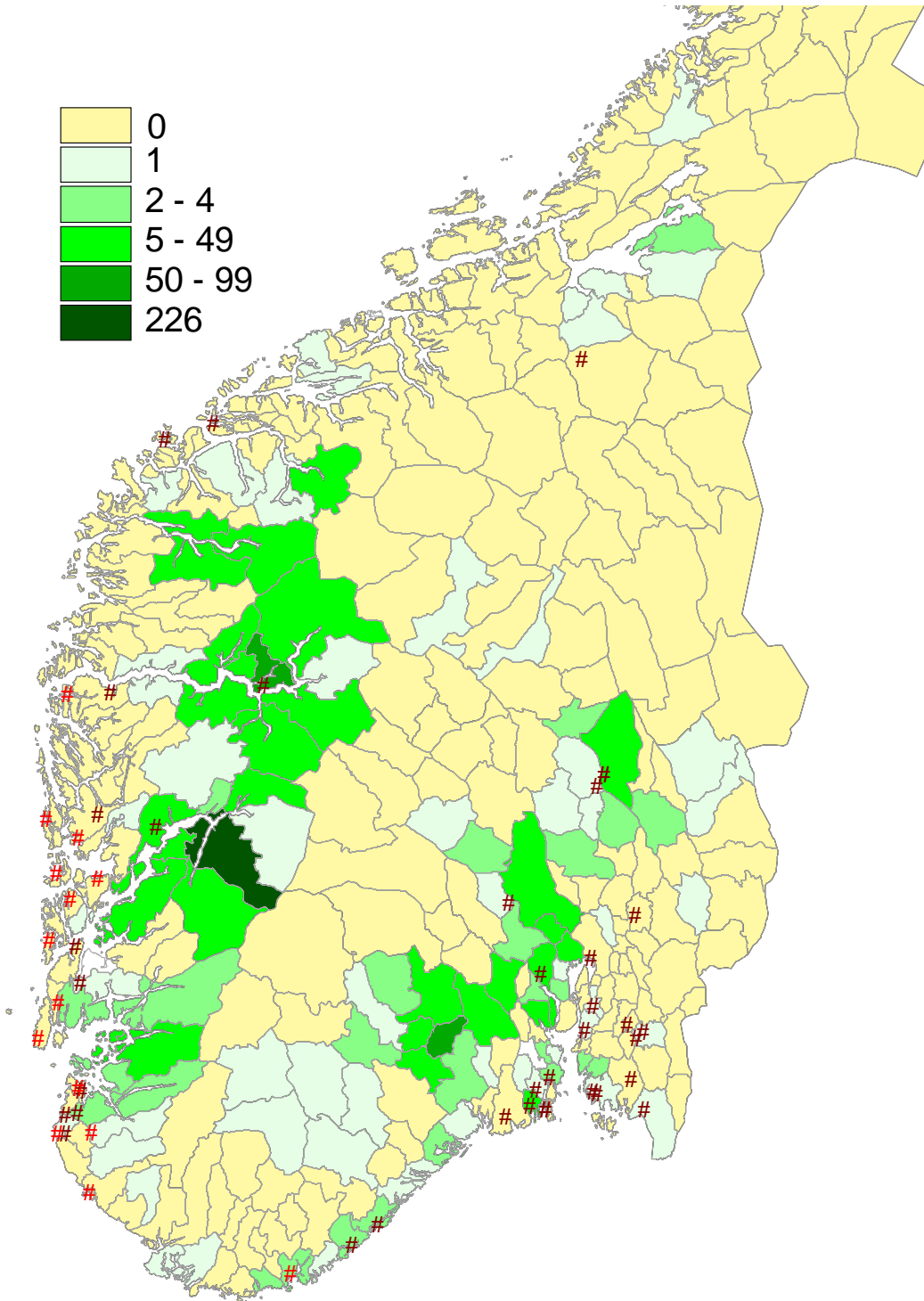
Berørte kommuner 400

Gjelder kommunene Gulen og Kristiansand og alle kommuner med påvist smitte i Hordaland og Rogaland. Spesielt kommunene Kvam, Bergen og Austrheim har hatt storkommunal aktivitet. Egeninnsats kommunal adm., rydding offentlig grunn og oppfølging av henvendelser fra publikum

Totalt 840 dagsverk

Kommentar:

Beregning av arbeidsinnsats er foretatt på grunnlag av skjønn. Det er ikke forbundet arbeidskostnader for Mattilsynet til denne arbeidsinnsatsen, bortsett fra Bioforsk.



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

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 sølvasal, 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 mis-tanke 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 Kari Rønneblad

Tekst: Arvid Sletten, Biologisk Plantehelse

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

Design: Briztas

Desember 2005

Når mer opplysninger kan du få hos:

Mattilsynet, Nasjonalt sentre for planter og vegetabilisk mat, Mørkeveien 12, 1430 Ås

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

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



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:

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

Hagtorn:

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

Bulkeispel:

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

Blankmispet:

- Visning som skyldes ugunstige vann- og jordbunnsforhold.

Vertiplanter

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