



*Kraftig angrep av pærebrann i en frukthage i Danmark
(Foto: Magnus Gammelgaard, www.plantesykdomme.dk)*

Aksjon pærebrann 2013

Rapport om overvåking, kartlegging og bekjempelse av pærebrann i 2013

Et samarbeidsprosjekt mellom Mattilsynet og Bioforsk Plantehelse

av

*Nils S. Melbøe, Arild Sletten, Venche Talgø, Trond Rafoss og Juliana Irina Spies Perminow
Februar 2014*

Innhold

Sammendrag av "Aksjon pærebrann 2013"	3
Summary of the survey, containment and eradication project for fire blight in Norway	4
Innledning	6
Overvåking, kartlegging og bekjempelse av pærebrann 1986 - 2013	6
Metoder for overvåking, kartlegging og bekjempelse	8
Resultat av overvåking, kartlegging og bekjempelse	10
1. Aktivitet i bekjempelse- og observasjonssonen	12
Regionkontor Trøndelag, Møre og Romsdal	12
Regionkontor Hordaland, Sogn og Fjordane	15
Regionkontor Rogaland og Agder	18
2. Aktivitet i vernesonen	20
Regionkontor Oslo, Akershus og Østfold,	20
Regionkontor Buskerud, Vestfold og Telemark	20
Regionkontor Hedmark og Oppland	21
Årsrapport Pærebrann 2013 ved Odd Bondevik, Fitjar Meieri AS	22
Bekjempelsesplan 2013 og anbefalinger	26
1. Arbeid i bekjempelsessonen	26
2. Arbeid i observasjonssonen	28
3. Arbeid i vernesonen	28
Andre tiltak	28
Framtidsutsikter	29
Utgifter kommunevis til rydding/påvisning av pærebrann i 2012 og 2013, forslag for 2014.	30
Aktørenes arbeidsinnsats 2013 i dagsverk:	31
Oversikt over pærebrannpåvisninger i Norge 1986 – 2013	32

Sammendrag av "Aksjon pærebrann 2013"

"Aksjon pærebrann" ble etter den første påvisning av pærebrann i Norge i 1986 opprettet som et samarbeidsprosjekt mellom Mattilsynet og Bioforsk Plantehelse. 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:

1. **Bekjempelsessonen.**

Omfatter områder/kommuner av landet hvor det er blitt påvist pærebrann, og det drives aktiv rydding av vertplanter.

2. **Observasjonssonen.**

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

3. **Vernesonen.**

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

Kommuner/områder i bekjempelsessonen og overvåkingssonen er vist i Tabell 1.

Med hovedvekt på de viktigste vertplantene ble det som i tidligere år gjort systematisk stikkprøvekontroll i mange områder i Sør-Norge. Det ble lagt spesiell vekt på kontroller i frukthager og planteskoler.

Tilsammen ble det utført 13 763 inspeksjoner av vertplanteforekomster, fordelt på 15 fylker og 116 kommuner. Alle nye sykdomsutbrudd som ble påvist i 2013 er blitt sanert i løpet av året. I tidligere smittede områder, unntatt kommunene Klepp, Gjesdal, Karmøy, Haugesund, Askøy og Bergen, har det vært utført en systematisk gjennomgang og fjerning av syke planter.

Det ble i 2013 ikke påviste smitte i Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane hvor det tidligere har vært utbrudd av pærebrann.

Pærebrann ble påvist i tre nye områder i 2013. Det var i Lund i Rogaland og Mandal og Søgne kommuner i Vest-Agder. De fleste lokalitetene er i løpet av året ryddet for syke planter og lett mottakelige vertplanter. Utbruddet av sykdommen kan muligens ha sammenheng med flytting av bikuber fra områder med smitte til områder fri for smitte.

Det ble også påvist pærebrann i kommuner hvor sykdommen tidligere har vært etablert. I Rogaland ble den påvist i Sokndal, Eigersund, Gjesdal, Time, Klepp, Sola, Stavanger, Strand, Karmøy og Haugesund. I Hordaland ble det påvist pærebrann i Sveio, Stord, Fitjar, Austevoll, Fjell, Øygarden, Askøy og Bergen. For øvrig har det vært liten spredning internt i kommunene i bekjempelsessonen i 2013.

På side 32 i rapporten finnes det en oversikt over påvisninger av pærebrann i Norge 1986 – 2013.

Arbeidet med å rydde vernesoner rundt aktuelle produksjons- og utsalgssteder i de mest utsatte områdene ble også gitt høy prioritet i 2013. Denne aktiviteten var konsentrert til Sola, Stavanger, Haugesund og Bergen. I Hordaland har vi foretatt en grundig etterkontroll i trekkområder for bier i Øygarden og Fjell kommuner. I Møre og Romsdal har vi konsentrert oss om etter-rydding fordi dette nå er nordgrensen for utbredelse av sykdommen. Også i Flora har vi utført en betydelig rydding. Vi har også ført videre det

forebyggende arbeidet med fjerning av de mest mottakelige mispelartene i sentrale frukt dyrkingsområder. Spesielt gjelder dette Hardanger, hvor vi har gjort et svært grundig arbeid i Kvam og Kvinnherad. Det omfattende overvåkings- og kartleggingsprogrammet som i en årrekke har pågått i store deler av Sør-Norge viser at sjukdommen nå er etablert i de ytre deler av Rogaland og Hordaland. Pærebrann har hittil ikke blitt påvist i noen frukthage.

Ved overvåkingen i 2013 ble det brukt digitale kart hos Bioforsk som tidligere år. Ved registrering i felt av vertplanter med eller uten angrep av pærebrann ble kartkoordinatene for stedet lagt direkte inn i digitale kart ved hjelp av nettbrett med GPS. Via internettkobling ble registreringene sendt direkte til den sentrale dataservert hos Bioforsk. GPS-registreringene er vist i oversiktskart i Figur 1, og i detaljerte kartutsnitt videre i rapporten. Men den største delen av registreringene ble gjort i forbindelse med ryddearbeidet uten bruk av GPS. På grunn av stedvis dårlig nett-dekning fra mobiloperatør er ikke alle registreringer som fysisk er gjort kommet med på de digitale kartene. Det har i tillegg vært utført overvåking i store områder hvor det ikke er registrert de vanligste vertplantene for pærebrann. Det er omtalt i teksten nedenfor.

Det ble i 2013 brukt om lag 6 millioner kroner til pærebrannbekjempelsen. Midlene gikk i hovedsak til rydding av vertplanter i Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland og Vest-Agder. Det ble ikke foretatt erstatningsutbetalinger i forbindelse med påvisninger i 2013.

En risikovurdering (PRA) for pærebrann i Norge kan man finne på web-sidene til Vitenskapskomiteen for mattrygghet, <http://www.vkm.no>

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

The project has since the first detection of fire blight in Norway in 1986 been a joint project between the Norwegian Food Safety Authority and the Norwegian Institute for Agricultural and Environmental Research, Plant Health and Plant Protection Division, (Bioforsk). The objective has been to survey, contain and eradicate fire blight.

The activities in the different municipalities/districts have been organized in three areas:

1. **Eradication area.** In this area fire blight has been detected. All diseased plants, and as a preventive measure the most susceptible host plants have been eradicated.
2. **Observation area.** In this area fire blight has not yet been detected. It borders the eradication area, and the surveillance activity is systematic and extensive.
3. **Pest free area.** 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.

In Table 1. the municipalities/districts in the eradication area and the observation area are shown.

With the main emphasis on the most important host plants surveys were made at random in many districts in Southern Norway. Fruit orchards and nurseries were included.

In total 13 763 inspections of host plants were made, distributed in 15 counties and 116 municipalities. All new outbreaks in 2013 were eradicated during the year. In areas where the disease has been present in previous years, except in the municipalities Klepp, Time, Gjesdal, Karmøy, Haugesund, Askøy and Bergen, extensive surveys took place, and all diseased plants were eradicated.

It is encouraging that in 2013 no new disease outbreaks were detected in Møre og Romsdal or Sogn og Fjordane. In these areas fire blight has previously been detected. The results indicate that the containment strategy has been successful.

Fire blight was detected in three new municipalities. In Lund (Rogaland), there was an outbreak in the community centre Moi. All diseased plants, as well as the most important host plants in the area have been destroyed. In Vest-Agder, fire blight was detected in Mandal and Søgne. Eradication measures were performed as in Moi.

Fire blight was detected in municipalities where the disease previously had been established. In Rogaland fire blight was detected in Sokndal, Eigersund, Gjesdal, Time, Klepp, Sola, Stavanger, Strand, Karmøy, and Haugesund. In Hordaland fire blight was detected in Sveio, Stord, Fitjar, Austevoll, Fjell, Øygarden, Askøy, and Bergen. Inside the municipalities the spread of the disease had been limited in 2013.

At page 32 of this report there is a table showing the locations where fire blight has been detected from 1986 to 2013.

The establishment of pest free areas around important production sites and garden centres was also given high priority in 2013. The main activity was in Sola, Stavanger, Haugesund, and Bergen. Extensive work was carried out in Møre og Romsdal, because so far this is the northern boundary for fire blight in Norway. Also in Flora in Sogn og Fjordane the eradication campaign has been extensive because the disease was previously widespread there. The preventive removal of the most susceptible host plants in the central fruit-growing areas continued in 2013. This work was concentrated to locations in Hardanger, namely Kvam and Kvinnherad

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

In the survey in 2013, digital maps at Bioforsk were used as in previous years. Coordinates for host plants with or without disease-symptoms were entered directly into digital maps by the use of a tablet with GPS. With software for the connection to the internet, data were transferred to the map-server at Bioforsk. A map including the GPS-registrations is shown in an overview in Figure 1, and in more detailed maps throughout the report. Due to occasional problems with the internet-provider, some registrations do not show on the maps. The main parts of the registrations were done in connection with the removal of host plants, without the use of GPS. Many areas where the most common fire blight hosts did not grow have also been surveyed. This is commented in the text below.

The total cost of the fire blight campaign in 2013 amounts to NOK 6 million. The greater part of the expenses was related to the removal of host plants in Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland, and Vest-Agder counties. Compensation from Government funds to growers was not paid in 2013.

A pest-risk assessment for fire blight in Norway is available at the web-site of the Norwegian Scientific Committee for Food Safety, <http://www.vkm.no>

Innledning

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 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 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. Denne anbefaling har også Norge fulgt i alle år.

På Vitenskapskomiteen for Mattrygghets hjemmesider på internett kan man laste ned en risikovurdering (PRA) for pærebrann i Norge, <http://www.vkm.no/>

Matlovens "Forskrift om tiltak mot pærebrann" kan lastes ned fra Lovdata, <http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/lf/lf-20070425-0435.html>

En nærmere omtale av pærebrann med bilder av symptomer finnes i Plantevernleksikonet: http://leksikon.bioforsk.no/vieworganism.php?organismId=1_1500&showMacroOrganisms=false

Overvåking, kartlegging og bekjempelse av pærebrann 1986 - 2013

"Aksjon pærebrann" startet i 1986 etter påvisning av sjukdommen i Randberg og Stavanger i Rogaland. Formålet var å utrydde pærebrann, noe som så ut til å være oppnådd i 1993. Men i august 2000 ble sjukdommen igjen 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 1986-2013 samlet bevilget ca. 60 millioner kroner, både fra "Avtalemidlene" over Landbruks- og matdepartementets budsjett og fra Mattilsynets eget budsjett. For hvert aksjons år er det utarbeidet en rapport om bekjempelsen. De finnes arkivert ved Bioforsk Planteværing og Mattilsynet. På side 32 i årets rapport finnes det oversikt over alle påvisninger av pærebrann i Norge fra 1986.

I 2009 utarbeidet Mattilsynet i samarbeid med Bioforsk Planteværing "Bekjempelsesplan for pærebrann". I følge denne blir prosjektarbeidet i de forskjellige områder/kommuner organisert i tre soner:

Bekjempelssonen. Dette er områder/kommuner av landet hvor det er blitt påvist pærebrann, og det drives aktiv rydding av vertplanter. Større ryddearbeid blir i følge offentlig regelverk lagt ut på anbud. Ulike firmaer blir engasjert etter forhandlinger. Mattilsynet har i tillegg betydelig ryddevirksomhet med egne midlertidige ansatte.

Observasjonssonen. Dette er områder/kommuner rundt bekjempelssonen med intensivt overvåking. I denne sonen er pærebrann ikke påvist.

Vernesonen. Dette er resten av landet utenfor sone 1 og 2. I dette området skjer overvåkingen på stikkprøvebasis. I denne sonen er pærebrann ikke påvist.

Tabell 1. Oversikt over kommuner/områder i *bekjempelses- og observasjonssonene* i 2013.

Fylke	Kommune i <i>bekjempelssone</i>	Kommune i <i>observasjonssone</i>
Møre og Romsdal	Giske	Vestnes
	Haram	Skodje
	Ålesund	Sula
Sogn og Fjordane	Flora	Naustdal
	Askvoll	Gloppen
	Gulen	Bremanger
		Førde
		Gaular
		Fjaler
		Solund
		Høyanger Søndre
Hordaland	Austrheim	Masfjorden
	Radøy	Lindås
	Øygarden	
	Askøy	
	Fjell	
	Sund	Osterøy
	Bergen	Samnanger
	Os	Fusa
	Austevoll	Jondal
	Tysnes	
	Fitjar	
	Stord	
	Kvinnherad	
	Bømlo	
	Sveio	
	Etne	
	Meland	
Rogaland	Vindafjord	Suldal
	Haugesund	Sauda
	Tysvær	Hjelmeland
	Karmøy	Forsand
	Bokn	
	Rennesøy	
	Finnøy	
	Strand	
	Randaberg	
	Stavanger	
	Sola	
	Sandnes	
	Klepp	
	Time	
	Gjesdal	
	Hå	
	Bjerkreim	
Eigersund		
Sokndal		
Lund		
Vest-Agder	Kristiansand	Flekkefjord
	Mandal	Kvinesdal
	Søgne	Farsund
		Lindesnes
	Lyngdal	
	Vennesla	
Aust-Agder		Birkenes
		Lillesand

Arbeidet i de tre sonene har vært ledet av rådgiver Nils S. Melbøe i Mattilsynet. Ved Bioforsk har seniorforsker Arild Sletten og forsker Venche Talgø hatt ansvaret for overvåkingen i store områder av landet, og forsker Juliana Irina Spies Perminow ansvar for analyse av planteprøver i laboratoriet. Forsker Trond Rafoss har hatt hovedansvar for det nettbaserte registreringsverktøyet og databaseserveren for feltregistreringer.

Mattilsynet har leid inn mannskaper og kjøpt tjenester for kr. 6 millioner til sitt arbeid. Kostnadsfordeling på de enkelte kommuner er satt opp i tabell på side 30 i rapporten, i tillegg til arbeidsinnsats utenom prosjektmidler til rydding. Mattilsynet har hatt utstrakt samarbeid med de berørte kommuner.

Bioforsk Plantehelse fikk for 2013 kr. 400 000 i kunnskapsutviklingsmidler fra Landbruks- og matdepartementet for å gi faglige råd for bekjempelse av pærebrann, og etter behov delta i Mattilsynets arbeid med overvåking, kartlegging og bekjempelse av pærebrann i alle sonene.

Metoder for overvåking, kartlegging og bekjempelse

Under overvåkingen og kartlegging av pærebrann har vi fulgt retningslinjene i International Standards for Phytosanitary Measures, Publication No. 6, "Guidelines for surveillance"(1997), https://www.ippc.int/sites/default/files/documents//1323944793_ISPM_06_1997_En_2011-12-01_Refor.pdf

Selve registreringer i felt av vertplanter ble gjort ved hjelp av Samsung nettbrett med GPS og dataprogram fra Powel AS. Med internett kommuniserte dette programmet med en kartserver (topografisk norgeskart 2) og en databaseserver hos Bioforsk. Med nettbrettets berøringsskjerm ble det i felt registrert vertplanteart, antall planter, eventuelle pærebrannsymptomer, og om plantene var fjernet. Andre opplysninger ble lagt inn i et kommentarfelt. På grunn av stedvis dårlig nett-dekning fra mobiloperatør er ikke alle registreringer som er gjort kommet med på de digitale kartene. Databasen med registreringene er tilgjengelig hos Bioforsk og Mattilsynet. Oversikt over registreringene er vist i rapportens kart, Figur 1- 7. Det er i tillegg vært utført overvåking i store områder hvor det ikke er registrert de vanligste vertplantene for pærebrann. Dette er omtalt i teksten nedenfor.

Ved overvåkingsarbeidet ble det til fots og fra bil systematisk søkt etter mistenkelige symptomer på aktuelle vertplanter i frukthager, planteskoler, hagesentre, småhager, leplantninger, friområder, og beplantninger for øvrig. 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 ble kontrollert. 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 sendt inn til laboratorieanalyse ved Bioforsk Plantehelse. Der ble diagnosen stilt 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 ble ikke undersøkt for latent smitte. Kunnskap og erfaring fra land som lenge har hatt sjukdommen viser at slik smitte trolig er av mindre betydning, unntatt ved foredling og produksjon av friskt utgangsmateriale for videre formering. Mattilsynet har utarbeidet detaljerte delrapporter på alle større arbeider som er gjort. De er arkivert hos Mattilsynet.

I områder hvor det tidligere er funnet pærebrann ble all beplantning i bebyggelse langs veier, gater og i park- og friområder gjennomgått systematisk. Her ble vertplanter fjernet. Undersøkte lokaliteter ble for øvrig valgt ut på stikkprøvebasis i områder hvor forekomster av vertplanter for pærebrann var kjent tidligere år, og etter tips fra publikum som hadde mistanke om pærebrannangrep. Mattilsynet har i forbindelse med produksjonskontrollen (4 B-kontrollen) undersøkt vertplanter for pærebrann i en lang

rekke hagesentre og planteskoler. Oversikt over dette arbeidet finnes i Mattilsynets arkiv. Kontrollarbeidet ble utført av personale ved Mattilsynet, Bioforsk Plantehelse 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.

Resultat av overvåking, kartlegging og bekjempelse

Det ble i 2013 gjort påvisninger av pærebrann flere steder hvor det tidligere hadde vært utbrudd i fylkene Rogaland og Hordaland, mens det i Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal ikke ble påvist pærebrann. Derimot ble det påvist pærebrann for første gang i to nye kommuner i Vest-Agder, nemlig Mandal og Søgne.

I alt ble 116 kommuner i 15 fylker undersøkt for forekomst av pærebrann. Resultatene i Tabell 2 nedenfor er sammenstilt etter aktiviteten i de ulike regionene for overvåking, kartlegging og bekjempelse.

Til sammen ble det utført 13 763 inspeksjoner av vertplanteforekomster. Alle nye sjukdomsutbrudd som ble påvist i 2013 ble sanert i løpet av året. I tidligere smittede områder, unntatt kommunene Klepp, Gjesdal, Karmøy, Haugesund, Askøy og Bergen, har det vært utført en systematisk gjennomgang og fjerning av sjuke planter.

Tallene er sammenstillet ut fra opplysninger som er gitt fra Distrikts- og Regionkontorene i Mattilsynet, Bioforsk Plantehelse og Mattilsynets innleide ryddemannskaper. En del av registreringene ble gjort med nettbrett, men storparten ble utført av Mattilsynet og deres ryddemannskaper uten dette hjelpemidlet. Arbeid utført i annen offentlig eller privat regi kommer i tillegg. Det er vanskelig å tallfeste dette, men det er utført et betydelig ryddearbeid, spesielt i kommunal regi.

Tabell 2. Oversikt over inspeksjonsarbeid i alle regioner.

Regionkontor	Totalt antall inspeksjoner	Antall eiendommer ryddet
Oslo, Akershus og Østfold	109	0
Buskerud, Vestfold og Telemark	270	0
Hedmark og Oppland	240	0
Rogaland og Agder	5 671	2 069
Hordaland, Sogn og Fjordane	3 437	1 070
Trøndelag, Møre og Romsdal	4 036	269
Sum	13 763	3 408



Figur 1. Landsoversikt for registreringer i 2013 med nettbrett og GPS. Detaljerte kart finnes i figur 2-7. Røde punkter: bulkemispel, gule punkter: pilemispel, blå punkter: andre mispler, grønne/gule punkter: eple/pære.

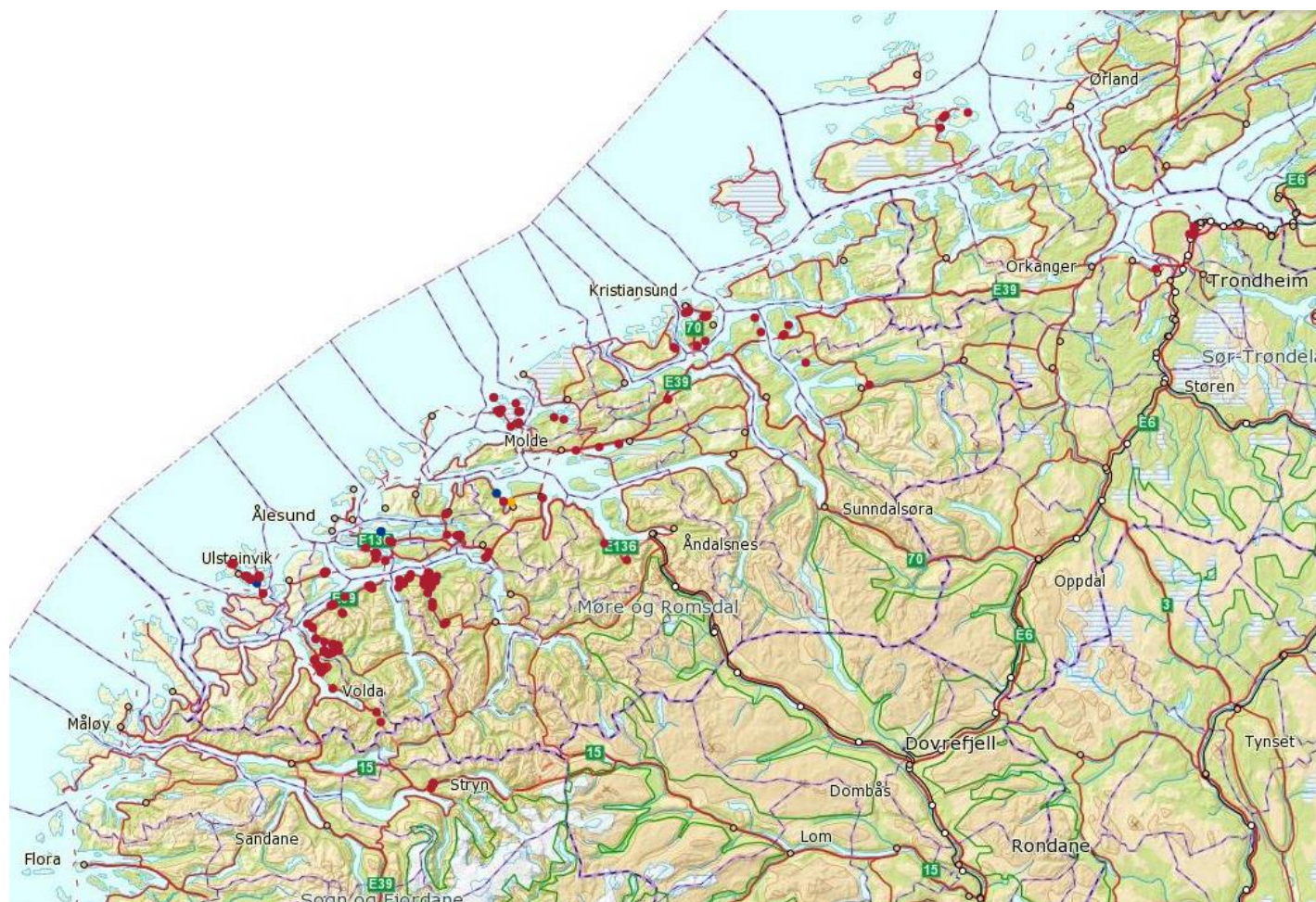
1. Aktivitet i bekjempelse- og observasjonssonen

Regionkontor Trøndelag, Møre og Romsdal

Tabell 3. Oversikt over inspeksjonsarbeid i regionen

Distriktskontor (DK)	Antall inspeksjoner	Antall eiendommer ryddet
DK Trondheim og Orkdal		
Trondheim	12	
Skaun	1	
Sum	13	
DK Hitra og Frøya		
Hitra	4	
Sum	4	
DK Nordmøre		
Kristiansund	10	
Averøy	2	
Tingvoll	2	
Surnadal	2	
Halsa	3	
Sum	19	
DK Romsdal		
Fræna	2	
Rauma	2	
Molde	4	
Aukra	16	
Gjemnes	2	
Vestnes	6	
Sum	32	
DK – Ålesund		
Haram	43	40
Sula	7	
Skodje	8	
Giske	810	68
Ålesund	1 049	161
Ørskog	4	
Sum	1 921	269
DK Sunnmøre		
Stranda	1 850	
Hareid	12	
Herøy	18	
Sykkylven	51	
Ørsta	54	
Volda	54	
Sum	2 039	
Sum for Regionkontoret	4 036	269

Det ble totalt utført 4 036 inspeksjoner i regionen i 2013, og det ble fjernet vertplanter for pærebrann fra 269 eiendommer. Det ble ikke funnet ny smitte av pærebrann i regionen. I Giske kommune var det Godøy som sto igjen å rydde fra 2012. Hele øya, og dermed hele Giske kommune, er nå ryddet for første gang. I Haram er det Søvik og Brattvåg som er ryddet i 2013. Det er mange store landbrukseiendommer med mye forvillet bulkemispel. Det var spesielt tette bestander med bulkemispel i områdene Søvik og Brattvåg. Oppspirte planter fra frø, stubber, og gjenglemte planter, ble sprøytet med Roundup. I Ålesund er det ryddet en 500 meters grense rundt Plantasjen og Vidal Gartneri. Førstnevnte lokalitet har tettbebyggelse rundt salgsstedet. I Stranda kommune er det utført omfattende inspeksjoner, men pærebrann ble ikke påvist. På grunn av dårlig mobildekning fra teleoperatør er en god del GPS-registreringer i Trondheimsområdet, Orkdal, Hitra, Surnadal, Kristiansund, Averøy og Molde ikke med på kartet. Pærebrann ble ikke påvist noen steder i disse områdene.



Figur 2. Registreringer med GPS i region Trøndelag, Møre og Romsdal.



Figur 3. Registreringer med GPS i region Sogn og Fjordane og Hordaland.

Regionkontor Hordaland, Sogn og Fjordane

Tabell 4. Oversikt over inspeksjonsarbeid i regionen

Distriktskontor (DK)	Antall inspeksjoner	Antall eiendommer ryddet
DK Bergen og Omland		
Bergen	160	29
Fjell	200	85
Øygarden	175	73
Os	19	
Masfjorden	1	
-Meland	247	187
Radøy	68	15
Austerheim	138	52
Lindås	8	
Masfjorden	1	
Gulen	20	17
Sum	1 037	458
DK Hardanger og Voss		
Kvam	42	19
DK Sunnhordland		
Fitjar	127	48
Bømlo	11	
Austevoll	60	7
Kvinnherad	23	6
Sum	221	61
DK Sunnfjord og Ytre Sogn		
Askvoll	49	
Førde	11	
Jølster	3	
Flora	1712	486
Naustdal	1	
Hyllestad	1	
Fjaler	4	
Sum	1 781	486
DK Indre Sogn		
Sogndal	1	1
Balestrand	59	15
Vik	35	20
Sum	95	36
DK Nordfjord		
Eid	4	
Stryn	67	
Gloppen	40	10
Bremanger	150	
Sum	261	10
Sum for Regionkontoret	3 437	1 070

Sogn og Fjordane fylke:

Det ble ikke påvist smitte av pærebrann i dette fylket. Ryddevirksomheten ble konsentrert til Florø, der vi har fjernet det som sto igjen av aktuelle vertplanter, og utført etterkontroll i hele byen, alt i alt et omfattende arbeid. Det samme gjelder i Sogn. Vi har fullført det ryddearbeidet som ble startet som en frivillig ryddeaksjon i 2006/2007. Virksomheten har vært konsentrert om Balestrand og Vik. I Nordfjord er det utført etterkontroller, og i Svelgen, hvor det er svært mye vertplanter, har det vært en grundig gjennomgang. Det er mer detaljer om ryddingsarbeidet i «Årsrapport Pærebrann 2013» fra Odd Bondevik, Fitjar Meieri AS, side 22.

Hordaland fylke:

Nordhordland

I området er det hovedsakelig gjort etter-rydding, særlig i Meland hvor det ble påvist smitte i 2012.

Bergen og omland

Vi har prioritert etter-rydding i sonene rundt planteutsalg, i flere av bydelene. Vi fant ikke smitte i noen av disse sonene, mens utenfor disse er det betydelig med smitte. Vi har konsentrert ryddearbeidet til de viktige bitrekk-områdene i Øygarden. Vi har også måtte foreta rydding i Arboretet på Milde fordi det ble funnet en del forvillet bulkemispel der. Det ble ikke funnet ny smitte i Os kommune i 2013.

Hardanger

Det er utført etterkontroller i Kvam og Kvinnherad kommuner i Hardanger. Pærebrann ble ikke påvist noen steder.

Sunnhordland

I dette området ble det utført arbeid i tre av kommunene. Vi fikk en smitteoppblomstring sentralt i Fitjar også i 2013. Her ble derfor mange eiendommer gjennomgått på nytt. Vi fant også smitte i Austevoll i utmarksområder på Stolmen og Sælbjørnen. I Kvinnherad er det ikke påvist ny smitte.



Figur 4. Registreringer med GPS i region Rogaland og Agder.

Regionkontor Rogaland og Agder

Tabell 5. Oversikt over inspeksjonsarbeid i regionen

Distriktskontor (DK)	Antall inspeksjoner	Antall eiendommer ryddet
DK Midt- Rogaland		
Randaberg	2	
Hå	3	
Stavanger	306	376
Sandnes	3	
Sola	1 551	425
Gjesdal	8	
Time	9	
Hjelmeland	7	
Strand	25	
Sum	1 914	801
DK Haugalandet		
Haugesund	134	49
Karmøy	8	
Sveio	271	117
Vindafjord	15	43
Sum	428	209
DK Dalane, Sirdal og Flekkefjord		
Bjerkreim	3	
Eigersund	35	227
Sokndal	456	236
Lund	882	215
Flekkefjord	97	
Sum	1 473	678
DK Agder		
Farsund	55	
Lyngdal	21	
Kvinesdal	15	
Lindesnes	7	
Mandal	332	33
Søgne	1330	348
Kristiansand	38	
Lillesand	17	
Grimstad	20	
Arendal	21	
Sum	1856	381
Sum for Regionkontoret	5 671	2 069

Rogaland fylke:

Haugalandet

I Haugesund ble ryddingen konsentrert til områdene rundt et stort planteutsalg. Vi fikk ikke ryddet Vindafjord i 2012, da vinteren kom for raskt på oss og stoppet arbeidet. Det ble fullført i 2013.

I Sveio kommune ble områdene helt i nord, rundt Sunnhordland planteskule, prioritert. Her er det store arbeidskrevende utmarksområde som ble ryddet, i tillegg til mindre privateiendommer. I grisgrendte strøk kan hagene være nokså store og omfattende å rydde. Vi påviste ikke smitte i rimelig nærhet til produksjonsstedet på Tittelsnes, men derimot i Sveio sentrum, som er ca. 20 km unna planteskolen

Midt-Rogaland

Det ble utført et omfattende ryddearbeid på Nord-Jæren, i hovedsak i en 4 km omkrets fra planteskolene på Jåttå i Stavanger kommune. Det ble ryddet i store friområder vest for E-39, eiendommer i Ullandhaugområdet med stedvis mye smitte. Inspeksjoner, registrering og rydding ble foretatt i Sola kommune i 4 km-sonen rundt planteskolene på Jåttå. Her ble det funnet store bulkemispel-bestander og stedvis mye smitte. Det har ikke vært ryddet her siden begynnelsen av 1990-tallet. Arbeidet vil fortsette etter vinteren 2014. Ryddingen på Nord-Jæren ble for det aller meste gjort i til dels ulendte friområder. Det er nå svært å få lett mottakelige vertplanter igjen i privathager i området.

Dalane

I dette området ble det utført et betydelig ryddearbeid i 2013. I Eigersund har vi ryddet gjenstående kommunale eiendommer. I Sokndal ble det foretatt en opprydding av det som sto igjen fra tidligere år, slik at hele denne kommunen er nå gjennomgått. Vi fant ny smitte i Moi i Lund kommune i 2013. Det meste av kommunesenteret er ryddet, men det gjenstår noe arbeid til 2014.

Vest-Agder fylke:

Det ble påvist smitte for første gang i Mandal og i Søgne kommuner. Utbruddet i Mandal var begrenset til en vestlig bydel, men i Søgne var angrepet omfattende i flere steder av kommunen. Det har vært gjennomført et omfattende ryddearbeid med blant annet mannskap fra Rogaland, som har gjort en fantastisk innsats. En del arbeid gjenstår til 2014. Det ble ikke påvist noe angrep av pærebrann i andre deler av Agder-fylkene.

2. Aktivitet i vernesonen

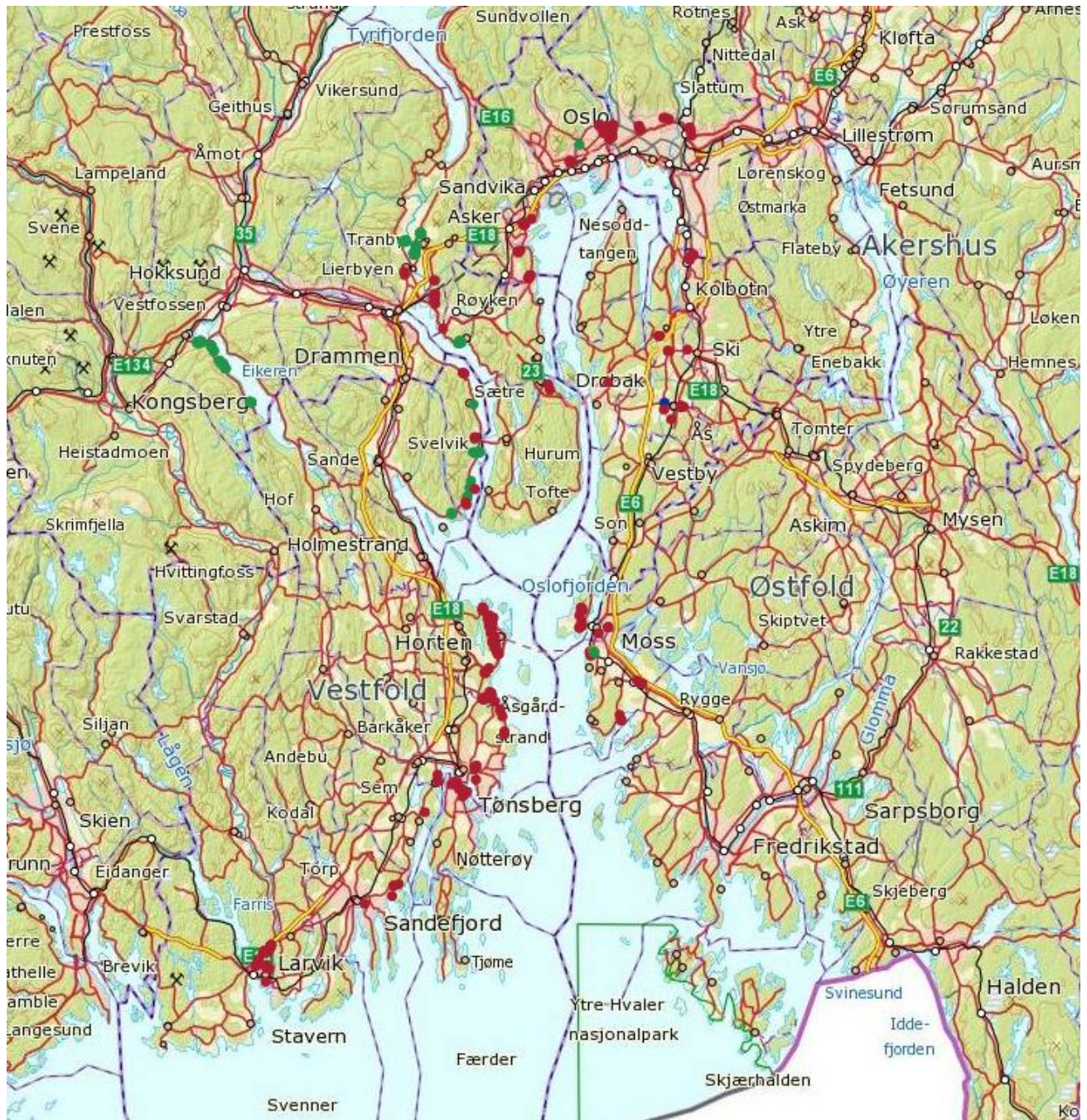
Regionkontor Oslo, Akershus og Østfold,

Regionkontor Buskerud, Vestfold og Telemark

Tabell 6. Oversikt over inspeksjonsarbeid i regionene

Regionskontor	Kommune	Antall inspeksjoner
Østfold, Akershus og Oslo		
	Moss	17
	Rygge	13
	Råde	1
	Ås	11
	Frogn	1
	Oppegård	9
	Asker	15
	Bærum	29
	Oslo	13
Sum		109
Buskerud, Vestfold og Telemark		
	Hurum	2
	Lier	57
	Røyken	15
	Tønsberg	14
	Nøtterøy	15
	Svelvik	25
	Sande	2
	Stokke	2
	Sandefjord	5
	Larvik	20
	Borre	69
	Øvre Eiker	44
Sum		270

Det er ikke påvist angrep av pærebrann noen steder i regionen.



Figur 7. Registreringer med GPS i region Oslo, Akershus, Østfold, Buskerud, Vestfold og Telemark.

Regionkontor Hedmark og Oppland

Overvåkingen i denne regionen omfattet Sjøk, Vågåmo, Otta, Vinstra, Ringebu, Tretten, Lillehammer, Biri, Moelv, Hamar, Løten og Jønsberg. Det ble ikke funnet noen plantninger av bulkemispel, men sporadisk en del blankmispel og noen andre småbladete mispel-arter. På grunn av tidsnød ble det ikke gjort GPS-registreringer av vertplanter her. Angrep av pærebrann ble ikke påvist noen steder i regionen.

Årsrapport Pærebrann 2013 ved Odd Bondevik, Fitjar Meieri AS



DK Agder

Søgne

Me kom til Søgne i veke nr. 37 for å inspisera og registrera område frå E39 og ned mot Høllen. Det vart funne svært mange førekomster av bulkemispel og her var ein heil del sjukdom. Det vart oppretta samarbeid med DK Vest Agder og det kom fleire innslag i lokalavisa. Dette førte til at det kom inn fleire tips frå lokalbefolkningen og me utvida området for søk i alle retningar. Det vart såleis funne smitte både i Stokklanskogen og oppe ved Eikehaia. Ryddemanskapa frå Stavanger og Egersund var nedover nokre veker og fekk rydda vekk det meste, men der er ein del ferdig registrert som står att til neste år.

Mandal

Her vart område Valle, sør for Storfjord registrert og rydda. Smitten her var i sør vest og nokså konsentrert der. Område vart rydda i løpet av eit par dagar. Etter tips frå publikum var me å observerte nokre stader lenger sør, på Sånum, men kunne ikkje påvisa smitte. Smitten i dette område er truleg komen ved flytting av bikuber frå eit sjukt område lenger nord på kysten.

DK Dalane, Sirdal og Flekkefjord

Lund

Det var konstatert smitte i område like nedanfor Lundarheim Folkehøgskule på ettersommaren 2013 og me starta registreringa her i veke nr: 34. Bustadområdet på begge sider av sentrum vart inspisert og merka. Sjukdomen vart også konstatert nordaust for sentrum, på Haukland. På Prestegarden like vest for Nystedveien er det planta til ein større hage som fungerer som Genbank for ulike eplesortar i regionen. Det vart ikkje påvist smitte inne i denne, men i utkanten like ovanfor Leidingsveien var der mykje smitta bulkemispel, så her må ein følgja nøye med framover. Område vart rydda utover hausten av gjengen frå Egersund.

DK Haugalandet

Vindafjord

Her vart det registrert smitte på hausten i 2012 og me for innover i juni og registrerte det som var å finna i område Vikedal og Sandeid. Det var ein del smitte i begge bygdene og rydding var unnagjort første veka i juli. Ein bør nok tilbake hit for å sjå over områda lengst mot aust og vidare innover mot Ropeid.

Haugesund

Det er område Raglamyr, Sakkestad og Rossabø som er gått over igjen. Det er spesielt friområde mellom byggefelt, vegar og industriområde som har mykje spredning av stor

Sveio

Nord for Sveio sentrum vart det funne ein del større hekkar som stod att etter tidlegare rydding og det samme var tilfelle på Fjellstad. Vidare nordover forbi Bjelland vart det også fjerna ein del gamle hekkar. Her var stort sett sjukdom på alle stader. Område frå Buavåg og sørover forbi Mølstrevåg vart gått gjennom og ein god del bulkmispel vart fjerna, i sør er det rydda til og med Mølstre.

DK Sunnhordland

Kvinnherad

Område Sandvoll og Valen er observert i år og, i område der det er påvist sjukdom tidlegare. Det vart fjerna ein del nyspiring, men det vart ikkje funne symptom på sjukdom i år.

Fitjar

Det har vorte rydda ein del i område Øvrebygda, i utkanten av Fitjarstølane og Storhaugen. Her finn me spreidd smitte og ein god del spreining i friområde utanfor bustadfelta.

Austevoll

Me var på Sælbjørnen og Stolmen og fann ein god del nyspiring i utmarksområde og lengst vest er det ein del sjukdom. Me sprøyta og klypte ein heil del.

DK Hardanger og Voss

Kvam

I Strandebarm gjekk me vidare ut frå eit område som vart rydda i 2012 og me fylgde nokre skogsvegar som hadde mykje spreining av bulkemispel frå bustadområdet. Her er ikkje funne smitte, men det vert stadig funne nye førekomstar i utmarksområdet. Vest for kyrkja i Strandebarm er der ein heil del nyspiring på nokre fjellskrentar opp for hotellet og desse bør sprøytast til våren 2014.

DK Bergen og omland

Fjell

Her har det vorte godt nøye over område i nord-vest, frå Skålevik til Ågotnes, Solesvik og Misje. Det vart funne ein del bulkemispel i utkantane av tidlegare rydda område (2006 – 2007) og noko nyspiring i tidlegare rydda felt. Det me fann er fjerna og behandla med glyfosat. Område aust mot Hjeltefjorden er ikkje prioritert.

Øygarden

Som alle andre stader vart det funne ein heil del bulkemispel i utkantane av tidlegare rydda område og innover i utmarksområdet frå desse. Det som står att her no er stort sett frå området Stura og nordover til og med Hellesøyna.

Bergen

I år har me vore inn på området til Arboretet på Milde og teke bort ein heil del spreidd bulkmispel. Me har ikkje kunna påvisa smitte i Arboretet. Me har vore gjennom området rundt hagesenteret på Birkeland i Fana og teke ein del nyspiring. Her er det for tida stor anleggsaktivitet med ny bybane så det er problematisk å få gjort ein god jobb. I Åsane her me vore «runden» rundt hagesentera og teke ein del nyspiring, men ikkje observert sjukdom inntil desse. Langs E 39 er det ein del bulkemispel som kjem opp, men her kan me ikkje rydda utan hjelp frå Statens Vegvesen.

Meland

Fekk ein del attendemelding her om førekomstar utanfor område som vart rydda i 2011 og 2012 og me har vore tilbake og teke dette. Det har særleg vore utmarksområdet utanfor byggefelt på vestsida av Holsenøy i område Hjertås, Holmeknappen, Ryland og Lo. På øvre Fosse var det også mykje bulkemispel oppover i skogen og på Frekhaug har det vore ein del etter rydding.

Radøy

I sentrum av Sæbø vart det registrert i ca 50 eigedomar. i ein tredjepart og desse vart det funne bulkemispel som er rydda. Nokre store hekkar og ein god del spredning. Område Sletta og Valdernesnes vart også rydda, og her vart det funne nokre større førekomster av bulkemispel på gardane Sletta, Skjelvik og ved skulen.

Austerheim

Her var det område Kaland og Mastrevik som vart prioritert i år og det vart ikkje funne vesentlege nye førekomster. Det var det vanlege med spredning frå tidlegare beplantningar og nyspiring.

DK Indre Sogn

Vik

Her hadde me vore i 2012 og konstanter ein del førekomster av Bulkemispel i Vik sentrum og i liene på Hopperstad. Desse var me tilbake å fjerna i tillegg til ein del på Vangsnes. Me var i Fresvik og observerte ein tidlegare førekomst der og her såg det veldig bra ut med lite nyspiring og ingen spredning, det vart sprøyta med glyfosat her i 2013.

Balestrand

I nærrområde til Kvikne hotell vart det registrert nokre store bulkemispel og i byggefelta vest for Sygna vart det fjerna noko. Me kjørte gjennom området frå Kvamsøy i vest og til fire kilometer forbi Dragsvik mot Vetlefjorden, her vart det gjort nokre få observasjonar av bulkemispel som vart fjerna.

Sogndal

I Kaupanger var me å fjerna ein hekk av bulkemispel som det var gjort formelt vedtak på før fjerning, og dette gjekk greit.

DK Nordfjord

Flora

Brandsøya og Flora har vore dei prioriterte områda her i år og det har vorter føreteke registrering og rydding i heile området. Det er også her funne ein god del spreining i friområde og ein del førekomstar i hagar med hekkar og spreining.

«For LEVERANDØREN'S eiga rekning»:

Fitjar Meieri AS har det siste året hatt om lag same aktiviteten på pærebrann i 2013 som dei føregåande åra. At me ut på hausten vart kalla til oppdrag sør i Rogaland og seinare i Vest Agder følttest nok som ein ekstra belastning i ein periode. Me tek gjerne oppdrag i dette området vidare og, men då kanskje med litt lengre horisont for planlegging og gjennomføring.

Vedkomande vår observasjon av bikuber i ulike område så bør det kunna gjerast ei enkel registrering og rapportering av desse oppover i «systemet» slik at ein om mogeleg kan få kontroll på desse i høve til spreing av pærebrann.

Inspiserte og rydda eigedomar 2013 (Tallene er inkludert i Tabell 4 og 5 i rapporten ovenfor)

Fylke	Kommune	Inspiserte eigedomar	Ryddar eigedomar	Sum inspiserde eigedomar
Vest-Agder	Søgne	1250	348	
	Mandal	280	33	1530
Rogaland	Lund	525	123	
	Haugesund	128	49	
	Vindafjord	15	43	668
Hordaland	Sveio	260	117	
	Fitjar	125	48	
	Kvinnherad	23	6	
	Kvam	42	19	
	Bergen	128	29	
	Fjell	200	85	
	Øygarden	175	73	
	Meland	238	187	
	Radøy	68	15	
	Austerheim	138	52	
Austevoll	32	7	1429	
Sogn og Fjordane	Vik	35	20	
	Balestrand	59	15	
	Sogndal	1	1	
	Flora	1712	486	1807
Total aktivitet		5434	1756	5434

Bekjempelsesplan 2013 og anbefalinger

Faglig beredskapsplan for pærebrann (desember 2013) kan lastes ned fra Mattilsynets hjemmesider:

http://www.mattilsynet.no/planter_og_dyrking/planteskadegjorere/bakterier_og_fytoplasma_i_planter/pærebrann/#Beredskap

For å forebygge spredning og bekjempe utbrudd av pærebrann deles Norge inn i tre soner. Detaljer om sonene finnes i bekjempelsesplanen. Soneinndelingen er:

1. **Bekjempelssonen (områder hvor det drives aktiv rydding av vertplanter)**
2. **Observasjonssonen (områder rundt bekjempelssonen med intensivt overvåkning)**
3. **Vernesonen (i praksis resten av Sør-Norge med stikkprøver)**

Generelt om arbeidet i de ulike sonene:

- Bekjempe utbrudd av pærebrann på en sikker og effektiv måte (jfr. kapittel 5 om tiltak ved påvisning av pærebrann)
- Redusere smittepresset i områder med smitte (jfr. kapittel 5 om tiltak ved påvisning av pærebrann)
- Hindre spredning av pærebrann til planteskoler, planteutsalg og områder med kommersielt viktig fruktproduksjon i bekjempelssonen (jfr. kapittel 3 om forebyggende tiltak)
- Hindre spredning av pærebrann fra bekjempelssonen til observasjonssonen og vernesonen, dvs. planteskoler, planteutsalg, områder med kommersielt viktig fruktproduksjon, offentlige anlegg, privathager og friområder (jfr. kapittel 3 om forebyggende tiltak)
- Legge til rette for vandring med bier til lyngområder i bekjempelssonen (jfr. kapittel 5 om tiltak ved påvisning av pærebrann)

1. Arbeid i bekjempelssonen

Mattilsynet vil satse videre på å følge opp det arbeidet som har pågått i en årrekke.

Målet vil fortsatt være å få ryddet vekk mest mulig av kjente tilfeller av smitte og hindre videre smittespredning til nye områder. Vi vil konsentrere ryddevirksomheten til å gjelde områder rundt produksjonssteder og utsalgssteder for vertplanter for pærebrann.

Smittesituasjonen ser ved inngangen til 2014 relativt lys ut, sett i forhold til spredning til nye kommuner. Dette skyldes at vi fikk tatt de nye tilfellene Møre og Romsdal på et tidlig stadium. Men vi må være forberedt på videre spredning, spesielt i kommunene Ålesund, Haram og Giske. Men det må og holdes fokus på Askvoll og Flora i Sogn og Fjordane fylke og Vindafjord kommune i Rogaland. Alle disse kommunene er ”øyer med smitte”, med smittefrie kommuner og områder rundt.

Smitten både i Os, Bergen, Askøy, Fjell, Øygarden, Karmøy, Haugesund, Randaberg, deler av Klepp og Gjesdal må vi leve med. 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 Bioforsk Plantehelse i nært

samarbeid med inspektører i Mattilsynet være sentral. Som en del av motiveringen internt, vil de fleste DK bli besøkt i tur og orden.

Alle involverte DK i bekjempelsessonen vil få varierende grad av arbeid, alt etter aktivitet.

Når det gjelder observasjoner i hele bekjempelsessonen vil Regionkontor Rogaland og Agder sammen med Bioforsk Plantehelse utføre hovedtyngden av arbeidet.

Vest-Agder

Vi påviste smitte av pærebrann i både Mandal og Søgne kommuner. Det ble umiddelbart satt i gang ryddearbeid, med mannskap fra Rogaland. Rydding i Mandal (Skjebstad og Valle området) ble unnagjort fordi utbruddet var begrenset. I Søgne var utbruddet omfattende, og vi rakk bare å få Høllen-området ryddet. Det står igjen smitte i de to større byggefeltene Stokkelandsfeltet og Eikeheia. Områdene er delvis kartlagt. Det ble gjort mange kontroller i omegnen, men flere utbrudd ble ikke påvist. Neste år vil ryddearbeidet i boligfeltene bli fullført, og på nytt skal tilgrensende områder kontrolleres.

Rogaland

I Rogaland vil det bli lagt opp til ytterligere rydding, spesielt i Sola, Sandnes og noe i 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 på få år etablert et nytt bestand. Dette kan true omliggende produksjonsbedrifter, slik som vi så tydelig eksempel på i Stavanger i 2007 og Sandnes i 2009. Derfor vil ryddearbeidet fortsatt pågå i alle områder rundt produksjonsbedrifter, også de som har produksjonsforbud, for vertplanter for pærebrann. Men og rundt ordinære planteutsalg vil vi fortsette ryddingen. Dette arbeidet vil spesielt foregå i Sandnes området, men og i de andre byene/ tettstedene som har smitte, spesielt Haugesund. Den største utfordringen er nok å få kommunene til å gjøre sin del i friområdene. Når det gjelder oppvekst langs veinettet, har det stort sett gått greit å få fjernet vertplanter her. Videre vil vi legge vekt på å holde smittepresset så lavt som mulig i "randkommunene" for pærebrann. Derfor vil ryddearbeid i Vindafjord i nordøst, Strand i øst og Sokndal/Eigersund/Lund i sør bli prioritert. Vi vil også utføre etterkontroll i fruktområdene i Hjelmeland kommune.

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 lågt 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. 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 2013, 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. I 2013 foretok vi et omfattende ryddearbeid i Øygarden kommune. I 2014 vil områdene sør for Krossfjorden bli prioritert. Det vil dermed bli aktivitet i Sveio, Tysnes, Bømlø, Austevoll og Fitjar. I disse kommunene er det innleide mannskaper som står for aktiviteten. I disse kommunene er det stort lyngtrekk for bier, samt at vi har en stor planteproduksjonsbedrift i området.

I Hardanger er det bare Kvinnherad som hører til bekjempningssonen. Her vil det bli en begrenset oppfølging i 2014.

Sogn og Fjordane

I dette fylket er det tre kommuner som har fått påvist pærebrann. Det er Gulen, Askvoll og Flora. Det vil bli foretatt rydding i alle disse kommunene, spesielt i Askvoll. Mattilsynet i Førde vil spille en sentral rolle i dette arbeidet. Kontoret i Indre Sogn vil fortsatt ha en koordinerende rolle i arbeidet i Sogn og Fjordane fylke.

Møre og Romsdal

Det ble ikke påvist pærebrann noe sted i Møre og Romsdal i 2013. Det er viktig at vi holder et høyt nivå på virksomheten i de tre kommunene Giske, Haram og Ålesund med etterkontroller og rydding av ny spiring og gjenværende busker og hekker. Når det gjelder ryddearbeid er det sonene rundt plantesalg som vil bli prioritert.

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. Det 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 distriktskontorene med kommuner i observasjonssonen vil ha oppgaver med dette.

3. Arbeid i vernesonen

a. Kartlegging

I denne sonen, som omfatter resten av Vestlandet, Sørlandet og Østlandet vil Bioforsk Plantehelsetilstand bli innleid til å utføre overvåkingen. Det vil bli utarbeidet en egen intensjonsavtale for dette arbeidet.

b. Forebyggende tiltak

Hardanger:

DK 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 2013. vi vil ikke legge opp til videre rydding i området i 2014, men det vil bli foretatt overvåking som vanlig.

Nordfjord:

I DK Nordfjord sitt område startet vi en tilsvarende aksjon i 2008. Hovedvekt var på kommunene Gloppen, Stryn og Eid i Nordfjord. Her har vi engasjert bønder og studenter til å følge opp arbeidet med god hjelp fra det lokale Mattilsynet. Arbeidet fortsetter i 2014.

Møre og Romsdal:

Kartlegging og observasjon vil fortsette i 2014.

Østlandet:

Observasjon og kartlegging vil fortsette i landsdelen i 2014, hovedsakelig med bistand fra Bioforsk Plantehelsetilstand.

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.

Framtidsutsikter

Ved fortsatt å holde sterk fokus på observasjon kan vi holde bekjempelseskostnaden nede. Kan vi finne smitten på et tidlig tidspunkt, vil vi hindre spredning 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 2014 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 bekjempningssonen. Dermed har vi sterkt redusert mengden smitte for ytterligere spredning. Dessuten har vi fått på plass et bedre regime og forvaltning av forskriften for flytting av bikuber. Dette er en avgjørende faktor, for å hindre videre spredning til nye områder. Her har lokalkontorene en viktig oppgave å ta fatt i, som ikke blir fulgt godt nok opp flere steder. Det er varierende hvor godt tilsynet på dette området fungerer i de ulike distriktene.

De nye utbruddene av pærebrann i Søgne og Lund ble oppdaget på et tidlig tidspunkt. Mye arbeid ble utført for å utrydde angrepet og hindre videre spredning. Områdene må overvåkes nøye i kommende 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. Det viste påvisningen i Askvoll i 2009 tydelig. Spesielt er det mye bulkemispel lenger nord i Svelgen-området. Det må vi og overvåke nøye med hjelp fra Distriktskontor Nordfjord.

I 2010 utvidet vi observasjonsområdet til Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag. Dette resulterte i våre nye funn. Fokuset må fortsatt holdes på samme nivå.

Vi vil ikke lykkes å holde smitten borte og fjerne den fra Bergen og Haugesund, 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. Det er viktig å legge til at vi i 2014 kan måtte foreta omprioriteringer i ryddeaktiviteten, avhengig av eventuelt nye sjukdomsutbrudd og framdrift i ryddearbeidet. 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. I 2013 var det første arbeidsår etter den nye anbudskonkurransen der to av de «gamle» anbyderne vant kontraktene. Dette ble en god løsning for alle og har fungert etter hensikten.

Utgifter kommunevis til rydding/påvisning av pærebrann i 2011, 2012 og 2013, forslag for 2014.

Kostnadssted	2012	2013	2014
AUSTEVOLL	0	10	15
AUSTRHEIM	24	62	20
BERGEN	81	173	375
BJERKREIM	123	0	35
BØMLO	0	0	80
EIGERSUND	846	929	350
ETNE	0	0	15
FITJAR	83	81	80
FLORA	337	0	100
GISKE	0	110	10
GULEN	34	0	25
HARAM	525	0	30
HARDANGER (Kvam, Jondal, Fusa, Ullensvang, Ulvik, Granvin, Eidfjord og Odda)	60	29	50
HAUGESUND	198	112	100
HJELMELAND	10	1	25
HÅ	20	2	10
INDRE SOGN	17	98	10
KLEPP	10	20	150
MANDAL/SØGNE	0	397	1200
KVINNHERRAD	37	26	30
MELAND	911	173	30
LUND	0	858	300
NORDFJORD	10	15	20
OS	0	0	50
RADØY	265	135	150
SAMNANGER	0	0	60
SANDNES	120	10	15
SOKNDAL	0	321	300
SOLA	10	300	265
SOTRA(Øygarden, Sund og Fjell)	0	361	15
STAVANGER	675	200	10
NORDDAL(Stordal, Ørskog, Stranda og Sykkylven)	273	0	0
STRAND	15	0	100
SUNNFJORD/ YTRE SOGN (Flora og Askvoll)	337	483	200
SVEIO	458	202	200
TIME	10	10	10
TYSNES	0	0	150
VINDAFJORD	9	92	15
ÅLESUND	0	151	400
FELLES KOSTNADER	502	502	1000
TOTALT	6000	5863	6000

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. Dessuten er flere kontroller/ registreringer utført uten noen kostnad for prosjektet. (Omfatter personalkostnader og leie/ kjøp av maskiner og utstyr).

Utgifter til Bioforsk PlanteHelse sitt arbeid i mange kommuner både i og utenfor ryddeområdet er ikke tatt med. Dette er kunnskapsutviklingsmidler fra LMD og utgjorde kr. 400 000 i 2013.

Fellesutgifter: Kjøp av Roundup, overvåkning, registrering flere kommuner, samt utgifter som er vanskelig å postere på en enkelt kommune, og lønn til prosjektleder i ½ stilling.

Aktørenes arbeidsinnsats 2013 i dagsverk:

Mattilsynet: 175 dagsverk

DK Bergen og DK Midt-Rogaland har hatt om lag 10 dagsverk hver.

DK Ålesund og hjelp fra DK Romsdal: 15 dagsverk.

Andre distriktskontorer.: DK Vest-Agder, DK Dalane, DK Haugalandet, DK Hardanger og DK Indre Sogn tilsammen 30 dagsverk.

RK Sandnes, Bergen, og Stjørdal: 120 dagsverk.

Bioforsk PlanteHelse: 80 dagsverk

Berørte kommuner: 100 dagsverk

Gjelder kommunene med påvist smitte i Møre og Romsdal, Hordaland, Rogaland og Vest-Agder. Spesielt kommunene Lund og Søgne har hatt stor aktivitet.

Egeninnsats er i form av kommunal administrasjon, rydding på offentlig grunn og oppfølging av henvendelser fra publikum. Videre har Mesta med underleverandører stått for rydding langs deler av veinettet.

Totalt: 355 dagsverk

Oversikt over pærebrannpåvisninger i Norge 1986 – 2013

År	Fylke	Kommune	Lokalitet	Vertplanter
1986	Rogaland	Randaberg Stavanger	Randaberg sentrum Viste hageby Leikvoll Kvernevik Sunde Madla Sandnes Madlamark Tasta Byhaugen	bulkemispel pilemispel krypmispel sprikemispel blankmispel <i>Cotoneaster dammeri</i>
1987	Rogaland	Randaberg Stavanger Sola	Som i 1986 Som i 1986 Tananger	Som i 1986 ikke <i>C. dammeri</i>
1988	Rogaland	Randaberg Stavanger Sola	Som 1987 Som i 1987 +Stokka Tananger	Som i 1987
1989	Rogaland	Randaberg Stavanger Sola Sandes Rennesøy Finnøy	Som i 1988 Som i 1986 +Hillevåg Ullandhaug Eiganes Tananger Kolbeinhaugen Vikevåg Hanasand Ladstein Finnøy	Som i 1987 + sølvasal + pære
1990	Rogaland	Som i 1989		Som i 1989 (men ikke pære og sølvasal)
1991	Rogaland	Som i 1990		Som i 1990
1992	Rogaland	Som i 1991		Som i 1990
1993	Rogaland	Som i 1992 + Klepp	Som i 1992 + Orstad	Som i 1990
1994	Rogaland	Ingen nye påvisninger		
1995	Rogaland	Som i 1994		
1996	Rogaland	Som i 1994		
1997	Rogaland	Som i 1994		
1998	Rogaland	Som i 1994		
1999	Rogaland	Som i 1994		
2000	Rogaland Hordaland	Gjesdal Hå Karmøy Bømlo	Ålgård Varhaug Skudeneshavn Kopervik Bygnes Åkra Rubbestadneset Bremnes	Som i 1990
2001	Som i 2000			
2002	Rogaland	Eigersund Hå	Eigersund Hellvik Sirevåg	Som i 1990

	Hordaland	Bømlo Fitjar	Varhaug Nærbø Moster Fitjar	
2003	Rogaland	Eigersund Hå Time Vindafjord Karmøy Tysvær Bokn Bømlo Fitjar	Søre Eigerøy Hellvik Nærbø Hognestad Bryne Vikebygd Åkra Vedavågen Kvalavåg Visnes Vormedal Mange lokaliteter Austre Bokn Føresvik Moster Bremnes Helland Rydland Hovstø Tislevoll	Som i 1990
	Hordaland			
2004	Rogaland	Eigersund Hå Time Klepp Vindafjord Karmøy Tysvær Sveio Stord Fitjar Tysnes	Egersund Sirevåg Nærbø Hognestad Bryne Fotland Steinsland Kleppekrossen Vikebygd Åkra Vedavågen Kvalavåg Visnes Nordheim Vormedal Noen lokaliteter Hovda Leirvik Sagvåg Fitjar Humlevik Lunde	Som i 1990
	Hordaland			

2005	Rogaland	Eigersund Hå	Eigersund Nærbø Vigrestad Hognestad Bryne Fotland Steinsland	Som i 1990
		Time	Bryne Fotland Steinsland	
		Klepp	Bryne Orre Salte	
		Stavanger Karmøy	Våland Vik Aksnes Skre	
	Hordaland	Haugesund Sveio	Sakkastad Førde Vihovda	
		Bømlo	Langevåg Vik	
		Austevoll	Stolmen Selbjørn Huftarøy Hundvåko Store Kalsøy Øyer nord for Hufthamar	
		Bergen	Hjellestad Hetlevik åsen Brønn dalen Nygårds høyden	
		Sund	Telavåg Golta Hammersland Eide Steinsland Tofterøy Skogsvåg	
		Fjell	Skaga Eide Møvik Haganes Liaskjæret Liatårnet	
		Øygarden Gulen	Rong Byrknesøy	
		Sogn og Fjordane		

2006	Rogaland Hordaland Sogn og Fjordane Vest-Agder	Eigersund Hå Time Klepp Sandnes Bjerkreim Stavanger Finnøy Karmøy Haugesund Sund Bergen Gulen Kristiansand	Egersund noen få lokaliteter noen få lokaliteter Bryne Orre Salte Hommersåk Bjerkreim Austre Åmøy Ladstein på Finnøy Vik Sakkastad Klokkarvik Steinsland det meste av kommunen Eivindvik noen få lokaliteter	Som i 1990
2007	Rogaland Hordaland	Eigersund Hå Time Stavanger Karmøy Haugesund Sveio Fitjar Radøy Austrheim Bergen	Egersund Hellvik noen lokaliteter noen lokaliteter Jåttå Sørmarka Håvik terrasse Viken Sakkastad Førde Fitjar sentrum Sæbø Mastravik Mongstad noen få lokaliteter	Som i 1990
2008	Rogaland Hordaland Sogn og Fjordane	Eigersund Time Stavanger Randaberg Rennesøy Karmøy Haugesund Sveio Bømlo Austevoll Stord Fitjar Etne Kvinnherad Bergen Sund Radøy Austrheim Flora	Eigerøya noen få lokaliteter Hundvåg Austre Åmøy Viste hageby Sokn Bru Vik Austrheim Fjellstad Aga Rolvsnæs Drøna Sævarhagen Vestbøstad Skånevik Valen Sandvoll mange lokaliteter noen få lokaliteter Storeim Årás Florø	Som i 1990

2011	<p>Rogaland</p> <p>Hordaland</p> <p>Sogn og Fjordane</p> <p>Møre og Romsdal</p>	<p>Stavanger</p> <p>Sola Hå</p> <p>Randaberg Karmøy Haugesund Vindafjord Gjesdal Sandnes Askøy</p> <p>Bergen</p> <p>Radøy Austevoll Fitjar Kvinnherad</p> <p>Askvoll Flora</p> <p>Giske Ålesund Haram</p>	<p>mange friområder Ullanhaug, Madla Jåttå, Boganes Vardeneset Hålandsmarka Ellieberget Vigrestad skole Viste flere lokaliteter Raglamyrt Vatne Ålgård Øvre Hana Florvåg Erdal Landås Åsane Hjellestad Mangersnes Stolmen Kommunesenteret Sandvoll</p> <p>Kommunesenteret Ragnarrud</p> <p>Valderøy Vik(Ellingsøy) Hildre Vatne</p>	Som i 2010
2012	<p>Rogaland</p> <p>Hordaland</p>	<p>Stavanger</p> <p>Randaberg Karmøy Haugesund Vindafjord Gjesdal Sandnes</p> <p>Bergen</p> <p>Askvoll Radøy Sveio</p> <p>Austevoll</p> <p>Fitjar Austrheim Meland</p>	<p>Mange friområder: Ullandhaug, Madla, Jåttå, Boganes, Vardeneset Viste Flere lokaliteter Raglamyrt Vikedal Ålgård Øvre Hana Lurahammaren Landås Åsane Eidsvågneset Florvåg-Erdal Storheimsmarka Buavågen Tjernagel Hundvåko Stolmen Fitjar sentrumsområde Åros, Kaland Frekhaug sentrum Vikane-området</p>	Som i 2011+ Fleire sjeldne arter som: <i>Cotoneaster cornubia</i> , <i>C. wardii</i> , <i>Stranvaesia davidiana</i>

2013	Vest-Agder	Søgne	Stokkelandsskogen Stausland Høllen Eikeheia	Som i 2011
	Rogaland	Mandal Lund	Skjebstad, Valle Leidingshaugen Haukland Moi sentrum	
		Sokndal Eigersund Stavanger	Hauge, Sokndalsstrand Eigerøy, Hellvik Ullandhaug Jåttå	
		Sola Klepp Time Gjesdal Finnøy Vindafjord	Øst for sentrum og Joa Kvernaland Øst for Bryne Ålgård området Stjernerøyane Vikedal Sandeid	
		Haugesund	Raglamyr Sakkestad Rossabø	
	Hordaland	Karmøy Sveio Fitjar	Viken området Sveio sentrum Fitjar sentrum- og friområder	
		Stord Austevoll	Leirvik nord Sælbjørnen Stolmen	
		Bergen Askøy Fjell Øygarden	Spredd over flere bydeler Fra Florvåg til Erdal Helt nord i kommunen Rong	