

|   | Side |
|---|------|
| PLANTEVERN 2010.....  | 3    |
| Førebyggjande og kjemiske rådgjerder .....  | 3    |
| Autorisasjon for kjøp og bruk av plantevernmiddel - funksjonstest av sprøyter ..... | 3    |
| Bier og andre nytteinsekt - Integreerte rådgjerder – Personleg verneutstyr .....    | 3    |
| Oppbevaring av plantevernmiddel - Tomemballasje og restar .....                     | 4    |
| Sprøytearbeidet - Væskemengda - Forgifting - Internett .....                        | 4    |
| VIKTIGE SJUKDOMAR I FRUKTHAGEN.....   | 5    |
| Eple og pæreskurv - Eplemjøldogg.....   | 5    |
| Rothalsrøte, kreft og bakteriesjukdom .....   | 6    |
| Sølvglans.....  | 6    |
| Gråskimmel - Grå Monilia - Gul Monilia, Storknolla røtesopp, Bitterrøte .....       | 6    |
| Plommepung - Sharkavirus .....  | 7    |
| Prikksjuka, og andre kalsiumproblem - Bormangel.....                                | 7    |
| Magnesiummangel .....   | 8    |
| VIKTIGE SKADEDYR I FRUKTHAGEN.....  | 8    |
| Bladmidd - Fruktremidd - Bladlus - Teger .....                                      | 8    |
| Pæresugar – Rognebærmøll - og andre sommarfugllarver .....                          | 9    |
| Kirsebærfluge - Pæregallmygg, Pæregallmidd - Epleveps, Plommeveps .....             | 10   |
| VIKTIGE SKAPEGJERARAR I JORDBÆR.....  | 10   |
| Bladnematodar, Jordbærmidd og Veksthusspinnmidd .....                               | 10   |
| Rotsnutebiller .....  | 10   |
| Jordbærsnutebille - Teger .....   | 11   |
| Gråskimmel - Mjøldogg .....   | 11   |
| Jordbærøyflekk - Lèrrøte, Rotstokkrøte .....  | 11   |
| Raud marg – Jordbærsvartflekk.....  | 12   |
| VIKTIGE SKAPEGJERARAR I BRINGEBÆR .....   | 12   |
| Raud rotrøte - .....  | 12   |
| Skotsjuka, Gråskimmel m.fl .....  | 13   |
| Bringebærmøll - Bringebærbladmidd, Veksthusspinnmidd .....                          | 13   |
| Bringebærville - Bringebærfluge - Bringebærborkgallmygg .....                       | 13   |
| ...Virus.....   | 14   |
| SKAPEGJERARAR I SOLBÆR, STIKKELSBÆR OG RIPS .....                                   | 14   |
| Mjøldogg - Rust, bladflekk og bladfallsopp .....                                    | 14   |
| Solbærgallmygg, Solbærgallmidd .....  | 14   |
| PLANTEVERNMITTEL SOM GÅR UT/ ENDRINGAR I FRUKT OG BÆR.....                          | 14   |
| TABELLAR: EPLE, SOPP OG SKADEDYR.....   | 15   |
| PÆRE, SOPP OG SKADEDYR.....   | 16   |
| PLOTTE, SOPP OG SKADEDYR.....   | 17   |
| KIRSEBÆR, SOPP OG SKADEDYR.....   | 18   |
| SØTKIRSEBÆR, SOPP OG SKADEDYR, PLASTTUNNEL .....                                    | 19   |
| KJEMISK TYNNING : Eple - Plomme.....  | 20   |
| JORDBÆR, SOPP OG SKADEDYR.....  | 21   |
| BRINGEBÆR, SOPP OG SKADEDYR.....  | 22   |
| JORDBÆR I PLASTTUNNEL.....  | 23   |
| BRINGEBÆR I PLASTTUNNEL.....  | 23   |
| SOLBÆR - STIKKELSBÆR, SOPP OG SKADEDYR.....   | 24   |
| HAGEBLÅBÆR - SOPP OG SKADEDYR .....   | 24   |
| FRUKT, UGRAS.....   | 25   |
| SOLBÆR, STIKKELSBÆR, RIPS, HAGEBLÅBÆR – UGRAS.....                                  | 25   |
| JORDBÆR, UGRAS.....   | 26   |
| JORDBÆRFELT MED PLAST, UGRAS .....  | 27   |
| BRINGEBÆR, UGRAS.....   | 28   |
| SKADEDYR EIN FINN I BANKEPRØVAR.....  | 29   |
| NYTTEDYR EIN FINN I BANKEPRØVAR.....  | 30   |
| BLADLUS I PLOTTE.....   | 31   |
| BLADLUS I EPLE .....  | 32   |
| NY SKURVTABELL - SKURVMITTEL, VERKNADSTID ETTER TEMPERATUR .....                    | 33   |
| BLADGJØDSLING I FRUKT OG BÆR.....   | 34   |
| VARSLINGSTENESTA - TELEFONNUMMER - INTERNETT .....                                  | 34   |
| NOTATAR .....   | 35   |
| PREPARAT I PLANTEVERNPLANEN 2010 .....  | 36   |

Godt og miljøvenleg plantevern er nøkkelord for å sikre gode, årvisse avlingar av høg kvalitet. Dette krev biologiske kunnskapar samt god kjennskap til klima og veksevilkår knytt til jorda. Ein må òg kjenne dei ulike skadegjerarane og deira livssyklus og nyttedyr som kan vere til hjelp i plantevernet.

## FØREBYGGJANDE RÅDGJERDER

Det beste grunnlaget for eit effektivt plantevern legg ein når kulturen startar med friske, sortsekte planter i nye, velegna produksjonsfelt. Gode veksevilkår styrkjer plantene si motstandsevne mot sjukdomar og skadedyr. Vekstskifte, god jordkultur, rett gjødsling, jamn tilgang på vatn og god lystilgang for bladverket er viktige moment for å nå eit godt resultat.

## KJEMISKE RÅDGJERDER

Vêrtilhøva, og dei sjukdomar og skadedyr/nyttedyr som dominerer, er avgjerande for val av sprøytemiddel og sprøytetid. Tilrådingane i denne sprøyteplanen er ei rettesnor for sprøytearbeidet, og kvar einskild frukt- og bær dyrkar må tilpasse sprøytingane mot sopp og skadedyr etter sort og dyrkingsvilkår på staden. Det er ulovleg å bruke middel som ikkje er godkjende i vedkomande kultur.

## AUTORISASJON FOR KJØP OG BRUK AV PLANTEVERNMITTEL-FUNKSJONSTEST AV SPRØYTER

I **Forskrift for plantevernmidde** er det oppført krav til godkjenning og avviklingsperiode for middel som går ut, og krav om autorisasjon for sal, kjøp og bruk av plantevernmidde til yrkesmessig bruk. Autorisasjon kan berre gjevast til personar over 18 år som har yrkesmessig behov og har gjennomgått kurs og bestått obligatorisk eksamen.

Det er lovpålagt godkjenning av alt plantevernutstyret som blir brukt i yrkesdyrkinga. Åkerspøyter og traktortåkesprøyter skal funksjonstestast minimum kvart 5. år for lovleg bruk.. Når plantevernutstyret er kontrollert og justert er ein tryggare på å tilføre kulturen rett mengde preparat. Kravet til **sprøytearbeidet** blir også skjerpa. Det er tilført dose preparat per arealeining bladmasse/plantevolum som avgjer effekten til plantevernmidde. Plantevernutstyret skal sikre at tilrådd preparatmengde blir avsett på rett plass og med minst mogeleg skade på miljøet. Topsin WG og Reglone er ikkje tillatt å bruke med handhelde utstyr.

## BIER OG ANDRE NYTTEINSEKT

Preparat som er merka med "bimerke", er ulovlege å bruke i open blom, men nattsprøyting kan vere tillatt. Forbode gjeld òg dersom det er blømande planter i undervegetasjonen, eller like inntil kulturplantene. **All traktortåkesprøyting med biegiftige midde bør skje som nattsprøyting**. Hugs at biene kan ha trekket sitt rett over frukthagen. Det er erstatningsplikt for drap av bier med kjemiske plantevernmidde.

## INTEGRERTE RÅDGJERDER

Integrerte rådgjerder i plantevernsamanheng er kort fortalt å kombinere ulike verkemidde for å halde skadeåtake under den økonomiske skadeterskelen, dvs. det åtak ein toler før enn tapet blir større enn kostnaden med å setje inn vanlege, kjemiske rådgjerder. Ein grunnleggjande føresetnad for å nytte denne metoden mot skadedyr, er at ein kjenner dei viktigaste skade- og nyttedyra ein kan finne i hagen, **sjå side 29-32**. Tilrådingane i denne plantevernplanen tek sikte på at sopp- og skadedyrsprøytingane i stor grad må skje etter varsling og prognosar og etter vurdering hjå den enkelte dyrkar ut frå vekseplass og sort. For skadegjerarar merka med **stjerne (\*)**, må ei slik vurdering alltid gjerast før ein nyttar kjemiske midde.

## PERSONLEG VERNEUTSTYR

Frukt- og bær dyrkarane kjem gjennom arbeidet sitt i nær kontakt med mange og til dels svært farlege giftstoff. Det står oppført på etiketten kva verneutstyr ein skal bruke i ulike arbeidssituasjonar.

## OPPBEVARING AV PLANTEVERN MIDDEL

Plantevernmidla må alltid oppbevarast i originalemballasjen og plasserast i låst skåp eller rom med godt avtrekk og merkt med giftsymbol.

## TOMEMBALLASJE OG RESTAR

Tomemballasjen og måleutstyr som er nytta under blandinga, skal skyljast godt med vatn og skyljevattnet skal blandast i sprøytevæska. Den tomme emballasjen kan gå saman med vanleg kommunalt avfall etter at den er godt reingjort. **Sjå elles etiketten!**

Restar av plantevernmidde det er aktuelt å bruke seinare, må oppbevarast innelåst i originalemballasjen. Restar av plantevernmidde som det ikkje er aktuelt å bruke seinare, må også oppbevarast innelåst i giftskåp eller giftrum. Det er no lagt til rette for lokal innsamling av farleg avfall i dei fleste kommunar. Ta kontakt med kommunen for nærmare informasjon om dette.

Har ein restar av blanda sprøytevæske, så må dette tynnast ut og fordelast over størst mogeleg del av det behandla arealet. Sprøyteutstyret må reingjerast godt etter bruk.

## SPRØYTEARBEIDET - VÆSKEMENGD (Sjå sjekkliste - tåkesprøyte, SFFL)

Sprøyting med tilrådd normalkonsentrasjon gir best verknad mot mange sjukdomar og skadedyr. I bærfelt nyttar ein arbeidstrykk på 5 -10 bar. I jordbær enkelrad med bredde 40 – 60 cm brukar ein 100 l væske per 1000 m rad under blomstring. I ein middels tett 1,8 m høg bringebærhekk brukar ein 40 – 50 l væske per 100 m rad, størst væskemengde under blomstring og etter hausting. I utlauva, utvaksne bærbuskar brukar ein 40-50 l væske per 100 m rad, mest etter blomstring. **Preparatdosen per 100 m rad** finn ein ved å måle brukt væskemengde og gange denne med tilrådd konsentrasjon (preparatmengde per 100 l vatn). Sjekk med **væskefølsamt papir** at væskemengda du brukar gir tilfredstillande dekking av plantemassen.

I vanleg slank spindelplanting ligg væskeforbruket ved normalkonsentrasjon mellom 75 og 150 l per daa avhengig av storleiken og bladmassen på trea. Dette svarar til 37,5-75 l per 100 m rad ved 5 m radavstand. Planterada sitt volum (det som skal dekkast med preparat) er uavhengig av radavstand. I nyplanting, og før bladvekst, er væskeforbruket minst. **Preparatdosen per 100 m rad** finn ein ved å måle brukt væskemengde og gange denne med tilrådd konsentrasjon (preparatmengde per 100 l vatn). Sjekk med **væskefølsamt papir** at væskemengda du brukar gir tilfredstillande dekking av plantemassen.

I Plantevernplanen legg ein ei væskemengd på 75 l (normalkonsentrasjon) per 100 m rad (slank spindelplanting 2-3 m høg med krunediameter ca 2 m) til grunn ved utrekning av preparatmengda. Ved tåkesprøyting med t.d. 3 X normalkonsentrasjon (væskemengda redusert 3 gonger), blir preparatmengda ganga opp tilsvarande reduksjonen i væskemengda. **Sein optørking av sprøytevæska aukar faren for sprøyteskade.** I **plasttunnel** er plantene meir utsett for sprøyteskade enn på friland, særleg ved høg temperatur. Det kan vere aktuelt å redusere dosen av preparatet i forhold til friland for å unngå skade.

Tåkesprøyting (konsentratsprøyting) sparer arbeid og transportkostnad, og rett utført er dette god sprøyting. Kontroller utsprøyt væskemengde og sjekk at denne gir den preparatmengda som er tilrådd per 100 m rad. Sprøyt ikkje i sterkt solskin. Beste sprøytetida er tidleg om morgonen eller etter soleglad om kvelden.

Ugrasssprøyting må alltid føregå når det er vindstille, og med arbeidstrykk mellom 1,0 og 2,5 bar. Skjerma sprøyting er best der ein ikkje kan nytte selektive middel.

## FORGIFTNG

Er det mistanke om forgifting må ein straks kontakte lækjar. **Giftinformasjonssentralen, telefon nr. 22 59 13 00** gir informasjon om aktuelle mottiltak.

## INTERNETT

"Plantevern-kjemiske og biologiske middel" er no på nett med adresse: <http://www.plantevernguiden.no/>.

## EPLE- OG PÆRESKURV

Skurv på eple og pære er to ulike arter, men dei er like når det gjeld livssyklus og mottiltak. Skurvsoppen angrip blomar, frukt, blad og årsskot. Soppen overvintrar hovudsakleg i blad på bakken, men kan også overvintre på årsskot (greinskurv) og i knoppar. Ureasprøyting på blada rett før bladfall eventuelt på bakken om hausten/tidleg vår kombinert med knusing av blada, reduserer smittepresset.

Årsskot med greinskurv (små mørke og opphøga mycelsamlingar under oppsprukken bork) spreier konidiesporar utover heile sommaren, noko som gir mykje meir sprøyting enn i hagar der det ikkje er etablert greinskurv. I pære kan greinskurv spreiest lenge utover hausten, både frå årsskot og toårige greiner. Det er viktig å hindre at seine skurvåtak etablerer greinskurv, og i tilfelle dette skjer må ein fjerne infiserte skot framfor ny sesong. Tiltak for å redusere smittepresset og ha god dekking med førebyggjande middel i viktigaste infeksjonsperioden for askosporane, er avgjerande for ein vellukka skurvkamp i slike hagar. I hagar med **sterkt smittepress** og **skurvutsette sortar** tilrår me sprøyting med eit **koparpreparat** som obligatorisk tiltak om våren.

Største spreinga med askosporar skjer i tida frå musøyre/tett klynge til ca. 14 dagar etter avblomstring. I denne perioden er det svært viktig å ha god kontroll med skurven, og under vestlandstilhøve vil det oftast vere rett med **førebyggjande skurvsprøyting** på denne tida. Ved å bruke førebyggjande middel reduserer ein faren for resistensutvikling, noko som fort kan bli eit problem når ein brukar **sterolhemmande middel**. Ein bør ikkje bruke preparat frå denne gruppa - som inkluderer Baycor og Topas 100 EC - **meir enn til saman 4 gonger per sesong**. Merk at **soppen kan liggje latent** utan symptom etter bruk av desse midla for så å slå til med kraftig angrep under fuktige tilhøve ut på ettersommaren, eventuelt som smitte frå gammalt bladverk på bakken neste vår.

**Scala** har både kurativ og førebyggjande effekt. Preparatet fordampar lett ved høg temperaturar og har difor god effekt berre når temperaturen er låg (inntil 12-15 °C). Preparatet har best verknad mot skurv på bladverket, og blir tilrådd brukt **før bløming og i blanding** med førebyggjande middel. Ein betrar skurveffekten med å tilsetje **10 gram Nordox 75 WG per 100 l vatn i Thiovitsprøytinga** (NB! **før kartsetjing**).

I fruktdistrikta gjev automatiske telefonsvararar og andre varslingsssystem melding om skurvinfeksjon. «Ny Mills'» skurvtabell (s. 33) gjev også informasjon om trongen for sprøyting. Kurative preparat som **Baycor** (maks 2 gonger per sesong) og **Topas 100 EC** stoppar soppen 2-4 døgn etter infeksjon (**sjå s. 33**). Merk at effekten av desse midla avtek med fallande temperatur når temperaturen kjem under 10 °C. **Brukar du Scala eller sterolhemmande preparat mot skurv, bør du alltid tilsetje førebyggjande preparat i tillegg.**

Er det etablert skurv i hagen, bør ein sprøyte førebyggjande før bløming. **Candit** (siste bruksår) har god førebyggjande skurveffekt, men også kurerande evne ved å drepe konidiar og mycel som trengjer ut gjennom vokslaget på blad og frukt etter at soppen har etablert seg. Faren for **resistensutvikling** er svært stor etter slik bruk av Candit. Preparatet er tillatt brukt **to gonger i sesongen**, og vi tilrår **seinast** på begerstadiet. **Tilset kurativt middel** ved sprøyting etter varsel.

**Delan WG** har god verknad mot **lagerskurv, kjølelagersopp** og **bitterrøte** når vi brukar midlet førebyggjande mot skurv utover sommaren. **Merk at Delan også har god effekt på spreidde skurvsporar når ein sprøyter i lett regnver.** **Topsin WG** har god verknad mot skurv, og er det beste preparatet vi har mot **kjølelagersopp** brukt 3-4 veker før hausting. Ein bør ikkje bruke dette preparatet meir enn **ein gong per sesong pga stor resistensfare**. Merk at jamn **kalsiumsprøyting** frå tidleg i sesongen hindrar utvikling av kjølelagersopp i tillegg til at det har positiv verknad på lagringsevna.

## EPLEMJØLDOGG

Eplemjøldogg angrip eple og pære. Blad, skot, blomar og frukt kan bli sterkt skadde på fleire sortar. Soppen overvintrar som hyfer i knoppene, særleg i blomsterknoppar og skottoppar. Desse knoppene er meir utsette

for vinterskade, og ofte vil knoppene fryse bort. Kalde vintrar med temperatur frå minus 12° til 25°C vil, avhengig av tidspunkt og varigheit, redusere smittepresset sterkt. Tørre somrar og milde vintrar fremjar angrepet.

Nitrogenoverskot i trea fremjar mjøldoggangrepet. Det er god hjelp i å skjere bort infiserte skot og blomsterknoppar (mjøldoggtoppar) seinast tidleg i bløminga, og spreiarvatne i tørt ver. På utsette sortar og stader kan det vere naudsynt å sprøyte kvar 6. - 8. dag frå tett klynge til Jonsok, deretter kvar 10. - 14. dag til det er danna endeknopp. Merk at **Topas 100 EC** og **Candit** (siste bruksår) har god effekt både mot mjøldogg og skurv. Merk at avgrensinga til **to ganger Candit i sesongen** er viktig for å hindre resistensutvikling i nye middel i same gruppe (strobilurin).

## ROTHALS RØTE, KREFT OG BAKTERIESJUKDOM

Unngå planting på våt og tørkesvak jord og tiltak som stressar plantene. Vaskesprøyting av stamma og rothalsen med 0,25 % Nordox 75 WG før knoppsprett, eller ved bladfall, kan hindre rothalsrøte. Same sprøytinga over heile treet hjelper mot greinsskurv og kreft hjå kjernefrukt, og bakteriar og sopp hjå steinfrukt. Merk at **Discovery** er utsett for kreft. **Maks dose Nordox 75 WG er 400 g per dekar og år.**

## SØLVGLANS

Soppsjukdomen sølvglans har vorte meir problematisk i steinfrukt siste åra. Soppen sit i stamme- og greinmarg og smittar gjennom barksår og snittflater. Den utviklar seg gradvis ved først å gje eit sølvaktig lauvverk og etter kvart tredaude. Sølvglansdauda tre må fjernast med rot. Skjer sjuke greiner inn til frisk kjerneved og fjern desse frå hagen. **Skjering i tørt ver med temperatur under 0 °C og sårmaaling på snittflatene** hjelper mot innsmitte. **Smittefare er minst ved sommarskjering.** I felt med sjuke tre bør skjereutstyret desinfiserast mellom kvart tre med 10 % klorin eller Virkon S (sjå etikett), eventuelt avbrennast med raudsprit. Ver merksam på mulegheiter for innsmitte frå kringliggjande vegetasjon.

## GRÅSKIMMEL (BEGERRØTE, RØTNING)

Begerrøte er vanleg på fleire sortar, særleg Gravenstein og Aroma. Lang og fuktig blømingstid fremjar åtaket. Gråskimmel smittar under bløming og utviklar røte kring begeret. Ei sprøyting med **Scala** eller **Topsin WG** har vanlegvis god effekt. Ver merksam på at 75 g Scala som er oppsett i eple, er i minste laget for fullgod effekt mot gråskimmel. Det er ikkje lenger tillatt å tilsetje Teldor for å betre effekten. I Aroma bør ein spare Topsin WG til kjølelagersoppen.

Gråskimmel er ei av årsakene til røtning i søtkirsebær og plomme. Det er ikkje påvist infeksjon på karten etter smitte av gråskimmel i open blom. **Ved avbløming er karten utsett for infeksjon etter smitte i blomerestane**, og frukta er også svært utsett **fram mot modning.** **Signum** brukt førebyggjande, har god effekt mot gråskimmel i steinfrukt.

## GRÅ MONILIA

Denne soppen kan angripe alle fruktartene, men det er i **eple** og **kirsebær** den gjer mest skade. **Aroma** har vore spesielt utsett i enkelte år. Grå monilia er **hovudårsak til røtning i søtkirsebær.** Soppen overvintrar i gamle, daude greiner og i fruktmumiar på trea. I dei infiserte planterestane vil soppen danne konidiar om våren og sommaren. Infeksjonar kan skje frå **før open blom** ved nedbør, og førebyggjande sprøyting med **Signum** eller **Teldor** må difor gjerast før nedbør. Kaldt, regnfylt ver og lang blømingstid fremjar generelt angrep. Kurativ sprøyting med **Topsin WG** eller **Baycor 25 WP** kan utførast etter nedbør. Soppen veks via arret ned i blomestilken og fruktgreina. Angrepne blomestilkar visnar, og det vert danna konidiar som spreier seg til karten. Det breittverkande preparatet **Signum** (godkjent i steinfrukt) har god effekt mot monilia. Det same har **Switch 62,5 WG.** **Delan har svak verknad mot monilia.**

## GUL MONILIA, STORKNOLLA RØTESOPP OG BITTERRØTE

Gul monilia kan gi mykje røtning i **plomme** og **søtkirsebær** og er vanleg på **lagra eple**, men elles er desse

sjukdomane vanlegvis mindre viktige enn dei to før nemnde sjukdomane. Gul monilia smittar ikkje gjennom blomen, medan dei to andre kan smitte gjennom heile vekstsesongen. **Viktigaste tida for sprøyting er like etter bløming**, og **seinare** for å hindre at smitten breier seg frå frukt til frukt. **Signum** og **Switch 62,5 WG** verkar mot alle tre soppene, og **Delan** har god verknad mot bitterrøte, medan **Teldor** og **Baycor** er effektive mot monilia. To sprøytingar med **Signum** eller **Delan på grøn kart** hjelper godt mot **bitterrøte i søtkirsebær**. I **eple** har det auka sterkt på med **bitterrøte** siste åra. Delan som førebyggjande skurvpreparat utover ettersommaren er effektivt mot **bitterrøte** og har også god sideeffekt mot kjølelagersopp.

Merk at **4-6 kalsiumsprøytingar** i vekstsesongen t.d. med Wuxal Aminocal (set ikkje flekker på fruktene), Caltrac ZB (set flekker) eller Stopit (NB! fare for sviing i varmt vêt), har **reduisert røtninga** mykje i plomme og moreller. Plastdekking like etter sprøyting med kalsiumkloridpreparat kan føre til salt smak på fruktene dersom preparatet ikkje vert avvaska.

## PLOMMEPUNG

Denne soppen smittar blomknoppene. Angripne plommer blir lange og speneliknande og kan ikkje nyttast. Kjøleg og fuktig vêt tidleg om våren aukar angrepet. Tidelg koparsprøyting, helst før svellande knopp, har verknad, men 1-2 sprøytingar med **Delan** frå musøyre fram til bløming, har best effekt. Tre som har hatt sterke angrep bør skjerast godt reine for gammal fruktved. **Maks dose koparpreparat er 400 g per dekar og år**. Det kan vere aktuelt å spare koparsprøytinga til hausten mot **bakteriekreft**.

## SHARKAVIRUS

Sharkavirus vart påvist første gang i Noreg sommaren 1998, og mykje tyder på at viruset er spreidd til alle fruktområda i landet. Viruset skader fruktene på plomme, aprikos og fersken. Symptoma varierer med plommesorten, men hovudbiletet på blada er klorotiske (gule) flekker og ringstrukturar med skarp avgrensing innover og meir utflytande ytterkant. Fruktene blir vanskapte med blåfarga flekker og dei dett oftast av før modning. Viruset blir spreidd med **infisert plantemateriale** og **bladlus**. Det er **meldeplikt** etter **Plantehelseforskrifta** dersom det dukkar opp symptom som tyder på Sharka.

## PRIKKSJUKE - OG ANDRE KALSIMUMPROBLEM

Prikksjuka er ein fysiogen skade som skuldast lokal kalsiummangel i fruktene. Gravenstein, Vista Bella, Caroll og Åkerø er sterkt utsett, men det er heller ikkje uvanleg å finne dei karakteristiske brune flekkene under skalet på Summerred. Unge tre i god vekst med få og store frukter, er mest utsett. Problemet er størst i tørre og kalde føresomrar i felt med lett jord. Unngå for sterk nitrogengjødsling, og hald jamn vasstilgang til trea. Det er fleire kalsiumpreparat som er aktuelle å blande i anna sprøyting, sjå **tabell side 34**. Utsette sortar og felt må sprøytest kvar 10 - 14 dag **frå kartdanning** til 1 veke før hausting. Stopit er eit kalsiumkloridpreparat spesielt tiltenkt blanding med andre plantevernmiddel. Eit alternativ er å bruke 500 g kalksalpeter tilsett 75 g solubor til 100 l vatn i dei to første sprøytingane og deretter 0,5 - 0,8 kg kalsiumklorid (vegsalt) per 100 l vatn og vanleg normal konsentrasjon på væska inntil 14 dagar før hausting. Tilsett spreiemiddel. Kveldssprøyting fremjar opptaket i fruktene. **Caltrac ZB** kan brukast på glatt kart/frukt utover sommaren. Preparatet gir flekker på frukta og bør ikkje brukast siste tida før hausting. Wuxal Aminocal er eit svært godt alternativ som ikkje set ikkje flekker på frukta. Kalsiumtilførsel har og førebyggjande effekt mot **brunfarging og samanbrot i fruktkjøtet** hjå eple på lager (Møsk), og det synest også å ha gunstig innverknad på skrumping (styrkjer overhuda). Kalsiumsprøyting hemmar også utvikling av **kjølelagersopp** (sjå s.15). I **plommer og moreller** har kalsiumsprøyting redusert **røtninga** etter hausting og betra lagringsevna.

## BORMANGEL

Bor blir lett vaska ut or jorda. I kalde periodar med låg fordamping om våren og føresommaren er det dessutan problem med opptak av bor. **Mangel på bor i plantene i perioden kring bløming fører til redusert fruktsetjinga og auka kartfall hjå alle frukt- og bærartene**. For å sikre bortilgangen til plantevevet i denne perioden, er det særleg for steinfrukt, og spesielt søtkirsebær, nødvendig å tilføre bor som **bladgjødsel om hausten**. Dette har vist seg effektivt både i moreller og plommer.

Bladgjødsling om hausten vil også vere mest effektivt til dei andre fruktartene.

I perioden kring bløming er det generelt nyttig å bladgjødsla med bor enten som Bortrac 150 eller Solubor. **(Sjå tabell side 34)** Bormangel hindrar naturleg fruktutvikling både i steinfrukt, kjernefrukt og bær. Utandlandske forsøk viser at **bortilførsel vår og haust reduserer sprekkinga i Discovery**, og dette er stadfesta i praktisk dyrking hjå oss.

## MAGNESIUMMANGEL

Magnesiummangel, nekrotiske flekker mellom bladnervane, førekjem ofte i eple og søtkirsebær. Særleg utsette er eplesortane Summerred, Prins og Sävstaholm. Symptoma syner tidleg som brune flekker på sporeblada under fruktene. Bruk **Magtrac** (Magtrel 200) eller **magnesiumsulfat** i 1 - 2 sprøytingar etter bløming **(sjå tabell side 34)**. Desse midla kan sprøytast ut saman med vanlege soppmiddel. På internettadresse <http://www.tankmix.com/content/tankmix-no.aspx> finn du blandeinformasjon for aktuelle bladgjødslingsstoff.

## VIKTIGE SKADEDYR I FRUKTHAGEN

### MIDD

**Bladmidd** på eple, pære og plomme kan føre til store skalskader på frukta. Forsøk og praksis viser at to sprøytingar med **Thiovet Jet** mot bladmidd kring bløming hindrar slike skalskader. I Summerred, Ingrid Marie, Mallard, Edda og andre utsette sortar bør ein difor ha minst to bladmiddsprøytingar i denne perioden. Aukar middmengda på utover sommaren er det aktuelt med fleire Thiovitbehandlingar. Erfaring viser at 1-2 sprøytingar med Thiovit Jet etter hausting reduserer bladmiddproblemet neste sesong.

Det er viktig med god dekning (nok væske, sjekk med **væskefølsomt** papir) når ein sprøyter mot midd. **Sein opptørking** av sprøytevæske kan gje skalskade på fruktknute og duna kart, og denne skaden kan forvekslast med bladmiddskade. Høvande tid mellom bladmiddsprøytingane er 5 -10 dagar avhengig av temperatur. **Apollo 50 SC** på grønspisstadiet er svært effektiv mot vinteregge av **frukttremidd** (og noko mot 1. larvestadiet, verkar ikkje mot seinare stadier). Utsetjing av **rovmidd** (*Typhlodromus pyri*) har synt god effekt mot bladmidd og frukttremidd i eple. Merk at rovmidd tek skade av store dosar svovel (over 400 g Thiovit/daa). **Raps/soya-olje tilsett grønsåpe** (2 l olje + 0,5-1 l grønsåpe per 100 l vatn) på **grøn spiss**, har vist god effekt på egge av frukttremidd. Rett tidspunkt er når dei **første eggane klekkjer**, i praksis når du ser første kravlande individet. Det er viktig å utføre vårsprøytinga på rett tid då det førebels ikkje er godkjende alternativ mot frukttremidd seinare i sesongen.

### BLADLUS

Ver særleg på vakt mot bladlusangrep i nyplantingane. Redusert dose av **Pirimor** er effektivt mot visse typar bladlus, men desse sprøytingane krev relativt stor væskemengd (min. 25 l pr. 100 m rad i nyplantingane). Utfør sprøytingane om kvelden/natta i varme periodar. Mot **kirsebærbladlus** har ikkje reduserte dosar av Pirimor god nok effekt. Sjølv med full dose har preparatet liten verknad mot **humlebladlus i plomme**, så tilrådinga her er **Calypso 480 SC** (sjå side 31). Vårsprøyting på **sein svellande** knopp med **raps/soya-olje tilsett grønsåpe** (2 l olje + 0,5-1 l grønsåpe per 100 l vatn) er effektivt mot overvintrande luseegg. Egga til humlebladlus klekkjer like tidleg som dei andre lusartene på plomme, men det er liten utvikling når temperaturen er under 4 °C, sjølv om eggane kan klekke heilt ned til 0 °C. Ideelt tidspunkt for sprøyting er når **første eggane klekkjer**, så her blir det svært viktig å følgje med på utviklinga. **Calypso 480 SC** tilsett oljeblandinga betrar effekten.

### TEGER

Mot nokre bladteger som td nesletege har ein god effekt av god vegetasjonskontroll og sterk skjering i og kring plantefelta. Dette gjeld både for frukt og bær. Flekksprøyting mot brennesle med eit **mekoprop-p preparat** tidleg om våren (sjå s. 25 og siste omslagside) er ei effektiv rådgjerd. Hald 10 m avstand mellom villvegetasjon og pærehage. Hald rein eng i køyregangane, og slå graset minst 3 gonger i vekstsesongen. **Hagetega** er den mest kjende skadelege bladtega (smaltega) i eple og pære. Denne arta kan gjennomføre heile livssyklusen oppe i trea frå den klekkjer frå egg i barken på frukttre og andre lauvtre og busker t.d.

villbringeber. Dei vaksne tegene er ferdig utvikla i slutten av juni, og kan halde seg oppe i trea eller i annan vegetasjon til ut i oktober. I praksis kan ein sei at alle heilt **grøne bladtegenymfer** som ein finn like etter bløming er **skadelege i pære**. Finn ein **meir enn 3** slike må ein sprøyte så tett etter bløming som mogeleg. **Calypso 480 SC** brukt like etter bløming, reduserer noko skade av bladteger både i pære og eple. **Dimilin SC-48** har i forsøk vist noko effekt mot unge bladtegenymfer. Desse finn ein **tidleg i bløminga** som også er viktigaste tida for bruk av Dimilin mot unge sommarfugllarver.

Kring Jonsok skal ein vere særleg på vakt mot **breiteger** i pære. Finn ein dei karakteristiske, breie nymfene (sjå s.29) viste forsøk i 2007 at Calypso hadde god effekt brukt om lag 550 døgngader etter full bløming i rogn. Sjå godt etter **nymfer** på fruktene då nymfer ofte ikkje dett ned i bankehoven.

## PÆRESUGAR

Sugarane overvintrar som vaksne både i pæretrea og vegetasjonen rundt. Det er særleg sugarnymfene av 2. (og 3.) gen. som gjer skade. Dei syg plantesaft frå blada, og skil ut eit sukkerholdig ekskrement. I denne honningdoggen utviklar det seg svertesoppar som grisar til frukta og gjer at pærene ikkje kan seljast. Spreiarvatning og såpesprøyting reduserer skaden.

Beste rådgjerda mot pæresugar er å halde god bestand av **nebbteger** i hagen. **Dimilin SC-48** mot sommarfugllarver er mindre skadeleg for nyttefaunaen enn andre insektmiddel, og ein unngår dermed at problemet med pæresugar aukar. Forsøk har også vist at **Dimilin** har god verknad mot egg og små nymfer av pæresugar. Tiltaket må setjast inn mot **andre generasjon egg/nymfer** i byrjinga av juli. I hagar med store problem kan det vere aktuelt med to sprøytingar. **Calypso 480 SC** har også god effekt mot pæresugar. Det er også observert ein viss effekt av bladgjødsling med magnesiumsulfat + Aminosol..

## ROGNEBÆRMØLL - OG ANDRE SOMMARFUGLLARVER

I juni vert det sendt ut **prognosar for rognebærmøll**. Det er fare for sterke angrep til sommaren. Tilråding om sprøyting og sprøytetid kjem frå Bioforsk Plantehelse og Norsk landbruksrådgjeving.. Svermetida har nær samanheng med temperaturen i mai, og klekking skjer 556 døgngader etter full blom i rogn. I tilfelle åtak har me førebels berre **Calypso 48 SC** å tilrå. Preparatet har ein viss verknad brukt på rett måte, men er ikkje på nivå med Gusathion. Calypso verkar truleg best på larver inne i frukta, men for å hindre skade må me utnytte verknaden preparatet har på egg og nyklekte larver. To behandlingar med Calypso i tida like før klekking av egg (400 og 480 døgngader etter full blom i rogn), er tidlegare tilrådt. **Eit nytt preparat er til vurdering i Mattilsynet**. Blir dette godkjent vert det sendt ut melding samen med rettleiing for bruk. Ei blanding av 0,25 l vegetabilsk olje + 1 l grønsåpe til 100 l vatn, brukt kring eggklekking, er eit alternativ som har hatt god effekt i økologisk dyrking. Faren for sviskade på frukta aukar med aukande oljemengd. Det bør vere noko avstand i tid til sprøyting med Thiovit Jet for å unngå skalskade.

**Dimilin SC-48** som verkar inn på hudskiftet til larvene, har god effekt mot frostmålarar, nattfly og enkelte viklararter som epleviklar og liten fruktviklar. Effekten mot bladviklar er svært variabel, og mot enkelte t.d. mørkebrun bladviklar, dårleg. Dimilin brukt mot egg og små larver har vist generelt god effekt, og vi tilrår difor å bruke Dimilin **like før bløming** for å få best mogeleg nytte av preparatet. Preparatet kan også brukast under bløming, men då berre i den tida biene ikkje flyg for å hindre at preparatet kjem inn i kuba. **NB!** Dimilin bør brukast berre **ein gong per sesong** på grunn av fare for resistensutvikling.

**Steward 30 WG** er eit nytt skadedyrmiddel som er godkjent i eple og pære. Preparatet har god effekt mot egg av epleviklar og sommarfugllarver som blir treft av sprøytevæska. Det er eit kontaktmiddel med noko langtidsverknad på plantedeler som har fått god dekning. **Calypso 480 SC** kan brukast i alle fruktartene, men har liten effekt mot sommarfugllarver Calypso kan berre brukast **2 gonger i same sesong** og bør difor sparast til eventuell rognebærmøllsprøyting dersom det ikkje blir tilgang på andre middel.

Egga til **kirsebærmøll** klekkjer tidleg på våren, og larvene gneg seg inn i svellande knopp. Fåren for åtak er avhengig av kor stor populasjonen var året før. **Raps/soya-olje + grønsåpe** har effekt mot denne skadegjeraren. Aktuelt tidspunkt er på **svellande/sein svellande knopp** (når ein ser dei første inngangshola i knoppene). Det er aktuelt å tilsetje **Calypso** til oljen for å betre effekten. Er det problem med kirsebærfluge bør ein spare på Calypso til bruk mot denne skadegjeraren.



## KIRSEBÆRFLUGE

Kirsebærfluga legg egg i søtkirsebær og larvane utviklar seg inne i bæra. Ei fluge legg om lag 200 egg, vanlegvis eitt egg i kvart bær. I tillegg til søtkirsebær og viltveksande fuglekirsebær, har arta nokre arter innan **Lonicera (leddved)** som vertar for egglegging, mellom anna *L.tatarica*, og *L.xylosteum*. Gule limfeller vert nytta for å kontrollere om fluga finst i feltet. Dyrkaren må kjøpe og kontrollere feller sjølv, men ta kontakt med Norsk landbruksrådgjeving eller Bioforsk for hjelp. Fellene kan **tingast innan 5. mai** gjennom det lokale fruktlageret. Tida for eventuell sprøyting er vanlegvis månadskiftet juni/juli når bæra skifter farge frå gult til raudt. **Calypso 480 SC** er tilrådd middel, og ei behandling like før behandlingsfristen set grense for sprøyting er vanlegvis god nok sikring. **Merk 21 dagar behandlingsfrist under plastdekke. Calypso 480 SC** er også eit godt lusemiddel.

## PÆREGALLMYGG – PÆREGALLMIDD

Pæregallmygg er eit problem i enkelte hagar i **Rogaland** og **Agder**. Pæregallmyggen legg egg i blomen og larven kryp inn i pærekarten. Desse svell opp og fell seinare av. **Calypso 480 SC** har god effekt mot pæregallmygg. **Thiovit Jet** i september/oktober har effekt mot pæregallmidd.

## EPLVEPS – PLOMMEVEPS

I enkelte hagar i **Rogaland** og **Agder** gjer epleveps ein del skade på fruktene (slyngete korkstriper i skalet) Der eplevepsen opptre regelmessig er det aktuelt å sprøyte like etter bløming med **Calypso 480 SC**. Ein bør nytte kvite limfeller for å finne rett sprøytetidspunkt og for å finne om det er naudsynt å setje inn tiltak (skadeterskel for Sveits: 20-30 veps per felle). Kontakt lokal landbruksrådgjeving for tinging av feller. **Calypso** er også eit fullgodt alternativ for bekjemping av plommeveps.

## VIKTIGE SKADEGJERARAR I JORDBÆR

### BLADNEMATODAR, JORDBÆRMIDD OG VEKSTHUSSPINNMIDD

Friske planter ved etablering av felta er beste rådgjerda. Statskontrollerte planter eller varmtvassbehandling av stiklingar, er tryggaste alternativet for å redusere faren for smitte ved planting. **Mesuroi 500 SC** og **Vertimec er godkjende** mot **jordbærmidd**, siste midlet berre på friland. Desse preparata har vist seg å ha god effekt, brukt to gonger etter hausting på aktiv midd. Mesuroi er best mot jordbærmidd, medan Vertimec også har god effekt mot **veksthusspinnmidd**. Der det er problem med begge skadegjararane bør ein ta ei behandling med kvart middel.. I tunneldyrking vil utsett av tripsrovmidd (*A. cucumeris*) når frostfaren er over, virke førebyggjande mot jordbærmidd, spinnmidd og trips, men kan ikkje kombinerast med visse pesticider (særleg pyretroider) Middrovmidd (*P. persimilis*) drep veksthusspinnmidd. **Nissorun**, 14 d beh.frist, og **Floramite**, 3 d beh.frist, er effektive mot spinnmidd.

Vekstskifte med **godt ugrasreinhold** mellom omløpa, og godt ugrasreinhold i og utafor feltet, hindrar rask nedsmitting av nyetablerte felt. Kortare omløp er aktuelt der smittepresset er stort.

## ROTSNUTEBILLER

Heile 17 arter rotsnutebiller har jordbær som vertsplante. Åtte av desse er store skadegjerarar i jordbærfelta. Vekstskifte og godt ugrasreinhold før og etter planting, er viktig. Ein må unngå å plante jordbær i ompløygde voll. Før planting har ein god effekt av fleire lette harvingar for å øydelegge puppene til billa. Det er ein viss effekt av **Karate 2,5 WG** brukt mot vaksne biller, men ein er avhengig av direkte treff for å få godt resultat. Det er difor ved nattsprøyting på beitande biller ved temperatur på **minst 10 °C** ein kan få ein viss effekt, og ein må nytte stor væskemengde ved denne sprøytinga. Fleire nematodepreparat er godkjent på friland og har vore med i forsøk og praktisk prøving Jordart og jordtemperatur har innverknad på effekten. Av dei prøvde midla har **Nemasys H** hatt god verknad på Sørlandet brukt på lett jord tilført to gonger om våren etter at jordtemperaturen har komme over 8-10 °C. Det er viktig med stor væskemengde og nedvatning. Ein må finne optimalt tidspunkt og betre utstyr for tilføring av nematodane til jorda for å oppnå økonomisk forsvarleg bruk. Oppskrift på bruk av nematodane får ein frå **Bioforsk Plantehelse**.

## JORDBÆRSNUTEBILLE

Jordbærnsnutebilla overvintra som vaksen under visna plantemateriale og forlet overvintringsstadene når temperaturen kjem over 12 °C i perioden mellom knoppsprett og bløming. Egglegginga startar kring byrjande bløming, og held fram så lenge det er knoppar på plantene. **Næringsått** på blomeknoppar og blad, og **avbitne blomestenglar** er sikre tegn på at det er jordbærnsnutebiller i feltet. **Sumi-Alpha** eller **Karate 2,5 WG** (tillatt natt under bløming etter gamal etikett) har omtrent same effekt mot jordbærnsnutebilla så middelval er avhengig av kva andre skadegjerarar som skal bekjempast. **Calypso 480 SC** (tillatt natt under bløming) er eit alternativ.

## TEGER

Knartbær i jordbær skuldast i mange høve stikk og sug av teget i open blomst eller på ung kart. Liknande skade kan også oppstå ved dårleg pollinering, frostskaade eller tripsangrep. Godt ugrasreinhold i og kring feltet har god effekt mot mange arter. Kjemisk bekjemping med **Sumi-Alpha** like før byrjande bløming (eller **Karate 2,5 WG**, tillatt natt under bløming etter gamal etikett) har vist seg å ha god effekt i praksis. Brukar ein **Calypso 480 SC** mot bladlus (natt under bløming) har dette også god effekt mot teget og trips.

## GRÅSKIMMEL

**Gråskimmel** krev grundig sprøyting og god dekking med væske. Vertilhøva i bløminga er viktig for tidsintervalla mellom sprøytingane. **Godt sprøyteutstyr** som plasserer sprøytevæska inne i plantemassen, er avgjerande for resultatet. **Spreiarvatning må gjerast om natta**, og det må vere dekking med sprøytevæske. Det er svært viktig å starte gråskimmelsprøytinga ved byrjande bløming, og veksle mellom midla. **Switch 62,5 WG** som har litt kurativ effekt, fordampar lett og har gradvis dårlegare verknad når temperaturen kjem over 15 °C. Unngå sprøyting om dagen i varme periodar. Switch bør veljast etter langvarig regnvêr. **Switch** og **Teldor** kan berre brukast 2 gonger per sesong pga fare for resistensutvikling. Preparata har i forsøk vist seg å ha **fullgod verknad i halv dose** mot gråskimmel, noko som gir mindre fare for påvisbare restar i bæra. Aukande problem med **øyeflekk** og **lêrrøte** tilseier meir bruk av **breittverkande** preparat som **Signum** i jordbærfelta, og preparatet er tilrådd brukt 2 gonger under bløming. **Signum har gråskimmilverknad på linje med Teldor/Switch**. Det er fare for påvisbare restar i bæra etter bruk av Signum og tilrådinga er å bruke midlet seinast **7 dagar** før hausting.

## MJØLDOGG

**Jordbærmjøldogg** overvintrar som mycel eller sporehus på blada, og soppen gjer størst skade på varm, tørr jord. Jamn vasstilgang i feltet reduserer mjøldoggproblemet. **Topas 100 EC** er eit godt mjøldoggpreparat ved temperaturar over 10 °C. **Signum** er eit breittverkande soppmiddel med god effekt også ved låg temperatur. Er det problem med mjøldogg, er det viktig å sprøyte tidleg i vekstsesongen og eventuelt like etter hausting for å sikre friskt bladverk til blomsterknoppdanninga. I **nyplanta felt** er det svært viktig å kontrollere både mjøldogg og øyeflekk. Signum og Topas har god effekt mot begge soppene. Merk at behandlingsfristen i jordbær er **3 dagar for Signum (tilrår 7 dagar)** medan **Topas** har **14 dagar**. **Thiovit Jet** har brukbar mjøldoggeffekt og kan vere aktuell i økologisk dyrking.

## JORDBÆRØYEFLEKK

Hovudsorten vår **Korona** er nokså utsett for øyeflekk. Soppen kan angripe blad, stenglar og bær. Det mest karakteristiske kjenneteiknet på bladverket er dei brunraude flekkene som etter kvart blir lyse i midten. Friskt plantemateriale og tiltak som fremjar rask opptørking avgrensar soppen. Merk at **Signum** og **Topas 100 EC** har god effekt mot jordbærøyeflekk.

## LÊRRØTE, ROTSTOKKRØTE

Desse sjukdommane er forårsaka av **Phytophthora cactorum**, ein jordbuande algesopp som er ein alvorleg skadegjerar på mange plantearter. Det er kjent to raser av soppen, og på jordbær vil den eine rasen berre gi lêrrøte på bæra, mens den andre kan gi både rotstokkrøte på plantene og lêrrøte på bæra. **Lêrrøte** kan forvekslast med gråskimmel, men er lett kjenneleg på at bæra får ein **fastare, gyllenbrun**

**røte, ofte utan synleg mycel**, og ein gjennomtrengelig, **beisk smak**. Polka er spesielt utsett, men under ugunstige tilhøve med jordsprut på karten kan sterkare sortar som Senga Sengana også få skade. **Halmdekking** er eit effektivt tiltak mot lêrrøte. **Kartsprøyting** med **Signum** har også god effekt.

**Rotstokkrøte** gjev skarpt avgrensa, mørk **brunraud (mursteinsfarga) røte i rotstokken**. Frostskade kan gje liknande misfarging, men denne er gjerne meir gråbrun og diffus enn skade etter *P. cactorum*. Angrepet fører til at dei yngste blada blir slappe med ein blågrøn farge, og i varmt ver visnar alle blada i løpet av få dagar. Bladbasis på sjuke planter blir brunfarga. Korona, Zefyr, Jonsok, Polka og Inga er utsette sortar, medan Senga S. og Bounty er sterke mot soppen. Honeoye står i ei mellomstilling. **Aliette 80 WG** er tillatt brukt ved planting og før bløming og etter hausting i etablerte felt.

Det er viktig med **friskt plantemateriale**, og det bør praktiserast eit romsleg **vekstskifte**. Ein må vere svært påpasseleg for å hindre smittespreiing med jord frå infiserte felt, jamfør raud rotrøte i bringebær. Det er viktig med god drenering, og det må ikkje førekome frittstående eller rennande overflatevatn i feltet. Kulturtiltak som gjev rask opptørking i feltet (**dyrking på drill**) vil avgrense soppen.

## RAUD MARG

Denne sjukdomen har årsak i ein jordbuande algesopp, *Phytophthora fragariae*. Det er til no **påvist raud marg i Aust-Agder, Vest-Agder, Hedmark, Hordaland, Rogaland og Møre & Romsdal**. Det er sett i verk strenge tiltak for å hindre vidare spreieing av soppen. Sjukdommen kan føre til omfattande skadar, særleg i område med mykje regn om hausten og vinteren og der jorda er dårleg drenert. Betre drenering og dyrking på **drill/opphøga bed** kan redusere angrepet. Spreiing til nye regionar skjer med **plantematerialet**. Lokalt kan soppen i tillegg spreie seg med jordvatn, vatningsvatn og jord på skotøy, klede, maskiner og reiskapar. Der **Bioforsk** har påvist raud marg kan ein nytte **Aliette 80 WG** ved nyplanting, og i etablerte felt før bløming og etter hausting. Sjukdommen er kjenneleg på den **brunraude margen i elles kvite røter**. Dette ser ein lettast vår og haust. Elles er dårleg vekst, få utløparar og rottehaleliknande hovudrøter utan siderøter, typiske symptom. Dei som finn planter med symptom som minner om raud marg har meldeplikt etter **Plantehelseforskrifta**.

## JORDBÆERSVARTFLEKK

Soppen angrip først og fremst bæra, men også blad, bladstilkar, blomestilkar og utløparar kan få mørke, nedsøkte flekker. Svartflekkssoppen overvintrar i infisert plantemateriale og planterestar. Soppsporane kan spreie seg med vasssprut i regnver og ved vatning, og sporane kan feste seg til reiskap og arbeidstøy og spreie seg med arbeid i feltet. To til tre infiserte bær kan fort smitte ned eit heilt felt.

Det er viktig å starte feltet med friske planter. **Signum** brukt under bløming har ein viss effekt mot soppen.

## VIKTIGE SKAdegjerarar i bringebær

### RAUD ROTRØTE

Raud rotrøte som følgje av algesoppen *Phytophthora rubi*, hindrar ein best med førebyggjande rådgjerder. Viktige enkelttiltak er å bruke **statskontrollerte planter** og sikre **god drenering** i jorda. Rotrøtesoppen dannar sporar som sym i jordvatnet, og angrepet spreier seg ofte ut frå vassjuke parti i feltet. I periodar med mykje vatn i jorda spreier soppen seg relativt raskt. Dersom ein legg bringe-bæradene på **opphøga drillar** (profilerer feltet) får ein raskare opptørking av jorda, og mindre problem med rotrøtning. Der **Bioforsk** har påvist raud rotrøte kan ein nytte **Aliette 80 WG** ved nyplanting, og i etablerte felt før bløming og etter hausting. Det blir søkt off-label for bruk av Ridomil Gold Pepite kommande sesong. Melding om off-label blir gitt gjennom NLR si heimeside: [www.hagis.no](http://www.hagis.no)

## SKOTSJUKE, GRÅSKIMMEL M. FL.

Smale hekkar, tynning av årsskot på føresommaren og moderat vekst i feltet hemmar utvikling av **stengelsjukdomar**. Bruk ikkje for store nitrogenmengder og hald plantehekkene fri for ugras. Sprøyt med **Nordox 75 WG** + ½ dose **Teldor eller Switch** når nyskote er 30-40 cm høge, og **Signum** 1-2 gonger frå byrjande bløming, alternativt Amistar + ½ dose Teldor eller Switch. Skjer ut berande skot like etter hausting og supplert med 1-2 sprøytingar med Nordox eventuelt saman med Teldor eller Switch etter behov. Det er viktig å **halde smittepresset lågt!**

## BRINGEBÆRMØLL

Når det er telefritt i øvre jordlaget kjem larven fram, og går til åtak på knoppene straks desse byrjar svelle og vise grøn spiss. Ved hjelp av **limringar** kan ein registrere når larvane går opp. Straks dette skjer må ein sprøyte med eit pyretroid godkjent i bringebær (sjå s.22). Det har auka på med bringebærmøll siste åra. så ein må følgje nøye med der dette tidlegare har vore problem.

## BRINGEBÆRBLADMIDD – VEKSTHUSSPINNMIDD

Bringebærbladmidd gjev karakteristiske gule flekker på oversida av bringebærblada og samsvarande hårlause parti på undersida av blada. Glen Ample er sterkt utsett for bladmidd som kan spreie seg med luftstraumar over forholdsvis store avstandar. Villbringebær og infiserte nabofelt er gode smittekjelder, og smitten kan også fort breie seg i feltet med plukkarar og andre som arbeider i feltet.

Statskontrollerte planter er i utgangspunktet tilnærma frie for bladmidd, men smitten kan fort komme inn frå kringliggjande vegetasjon. I nyplanta felt må ein sprøyte med **Ortus 5 SC/Danitron 5 SC** så fort ein ser symptom på blada og temperaturen er over 15 °C.. Preparata, som er heilt like, har svært god effekt mot bevegelege stadier både av bladmidd og veksthusspinnmidd som også kan bli eit problem i varme, tørre somrar og vise seg som "eit støvete belegg" på blada ved sterke angrep. Merk at eitt av desse preparata kan berre brukast **ein gong per sesong, og då før bløming**. Haustsprøyting med **Thiovit Jet** har vist seg effektivt mot bladmidd og bør gjennomførast i alle felt med bladmiddsymptom.

I etablerte felt med sterke angrep av bladmidd bør ein ta sprøytinga med **Ortus/Danitron** så fort **temperaturen er høg nok etter at blada har faldt seg ut**. Demed får ein redusert bestanden til eit meir handterleg nivå med mindre fare for skade på bæra. Pyretroidet Karate 2,5 WG (etter gamal etikett tillat natt under bløming) har kortvarig effekt mot spinnmidd i tillegg til effekt mot bringebærbille. Merk at Karate har dårleg langtidsverknad mot spinnmidd så åtaket kan auke på sikt. Etter hausting kan ei sprøyting med Apollo 50 SC i blanding med Karate redusere bestanden av spinnmidd.

## BRINGEBÆRBILLE

Det er viktig å følgje godt med i feltet i tida før bløming. Finn ein dei karakteristiske, olivengrøne 0,5 cm lange billene, eller har erfaring for problem med denne skadegjeraren, har ein god effekt av nattsprøyting med **Calypso 480 SC** når dei første blomane opnar seg. Pyretroidet **Karate 2,5 WG** som har tilleggseffekt på spinnmidd kan etter gamal etikett vere aktuelt som supplement (siste år). **Calypso er tillatt brukt 2 gonger per sesong**. Pass behandlingsfristen for preparata.

## BRINGEBÆRFLUGE

Hald populasjonen låg. Gå over feltet fleire gonger og fjern og brenn hangande skot før larva har krope ut. Det er no ikkje godkjende preparat med effekt mot bringebærfluga så ryddearbeidet er viktig.

## BRINGEBÆRBORKGALLMYGG

Tiltak som hindrar vekstsprekker på stenglane reduserer problemet (jamn vekst, smale hekkar, tynning av årsskot). Det er god hjelp i å fjerne og brenne angrepne skot som framleis har larvar. Tiltak mot 1. generasjon hindrar oppformering av 2. generasjon til skadeleg nivå. **Calypso og pyretroid** har litt effekt.

## VIRUS

Bruk berre sjukdomskontrollerte planter til nye felt. I nærleiken av bringebærfelt bør all villbringebær fjernast. I unge plantingar bør mistenkjelege planter (lyse, gjennomskinlege bladflekke, oftast i sterkt krølla blad) drepest med godkjent glyfosat-preparat. Stryk skota med svamp dyppa i 2 % oppløysing av handelspreparatet. Godt ugrasreinhald, og godt stell elles, styrkjer plantene og reduserer skaden. I viktigaste svermeperioden for bladlus (juni-juli) kan det vere aktuelt å tilsetje 5-10 g Pirimor til ei av soppstrøyingane. Midlet har 14 d. behandlingsfrist. Calypso 480 SC har også god effekt mot lus og berre 3 dagar behandlingsfrist i bringebær.

## SKADEGJERARAR I SOLBÆR, STIKKELSBÆR OG RIPS

### MJØLDOGG

Solbærsortane Ben Tron, Ben Alder, og fleire andre i kommersiell dyrking er resistente mot mjøldogg. Det same er fleire stikkelsbærsortar, t.d. Invicta og Scania. **Signum** er eit godt mjøldoggmiddel som også har god verknad mot rust- og bladfall-/bladfleksopp. Behandlingsfristen er 7 dagar i ribeskulturane.

### RUST, BLADFLEKK- OG BLADFALLSOPP

Både solbær og rips kan få sterke åtak av rust- og bladflekk/bladfallsopp. Koparpreparatet **Nordox 75 WG** brukt før bløming har god effekt mot bladfall-/bladfleksopp. I vekstsesongen kan ein bruke **Signum**

### SOLBÆRGALLMYGG, SOLBÆRGALLMIDD

Sprøyting med **Calypso 480 SC** eller **Karate 2,5 WG** (tillatt natt etter gamal etikett) ved byrjande bløming, har god verknad mot 1. gen. av gallmygg. Karate har tilleggseffekt mot veksthuspinnmidd. Dersom meir enn 8 % av knoppene i feltet viser symptom på gallmidd (oppvulma, ertestore knoppar), er plantinga så sterkt infisert med nesletoppvirus at feltet må ryddast og plantene brennast. **Thiovet Jet** (svovel) har god effekt mot solbærgallmidd brukt frå tidleg om våren når temperaturen er høg nok til at gallmidden vandrar frå knoppene.

## PLANTEVERNIMIDDEL SOM GÅR UT/ENDRINGAR I FRUKT OG BÆR

|  |  |
|--|--|
| <b>Preparat som ikkje er tillatt brukt</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Cerone som tynningsmiddel i pære og plomme</li><li>- Kopperkalk Bayer</li><li>- Nonaprol DC 190</li><li>- Sumirody 10 FW</li><li>- Zolone Flo</li></ul>  |
| <b>Vesentlege endringar 2010</b>           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Cerone godkjent som tynningsmiddel i eple</li><li>- Dithane NewTec godkjent i solbær og rips</li><li>- Fastac 50 godkjent i jordbær friland, ikkje i blomstring</li><li>- Floramite 240 SC godkjent mot spinnmidd i jordbær</li><li>- NEU 1181 M, SluXX og SmartBayt Profesjonell godkjent mot sneglar</li><li>- Steward 30 WG godkjent i eple og pære mot sommarfugllarver mm</li></ul> |
| <b>Siste bruksår 2010</b>                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Candit</li><li>- Fastac 50 i bringebær</li><li>- Finale</li><li>- Karate 2,5 WG, Karate Zeon etter gamal etikett</li></ul>   |
| <b>Siste bruksår 2011</b>                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Baycor 25 WP</li><li>- Judge</li><li>- Mesurol 500 SC</li><li>- Sumi-Alpha i bær</li></ul>   |

**EPLER, SOPP OG SKADEDYR**

| TID  | SKAPEGJERAR   | HANDELSPREPARAT   | MENGDE<br>TIL 100 L VATN  | Utvaksen spindelplanting 75 l væske/100 m rad ved normalkonsentrasjon. (Sjå s. 4)<br>MERKNADER  |
|--|---|---|---|---|
| KNOPPBR./<br>GRØN SPISS  | * Skurv   | <b>Nordox 75 WG</b>   | 150 g   | Føreb. lang verkn. (Sjå s 5/ 33)  |
|  | * Midd (frukttremidd)   | + <b>Apollo 50 SC</b><br>(raps/soyaolje, sjå s. 8)  | 20 ml   | Bruk min. 25 l til 100 m rad  |
|  | * Knoppsnutebille   | <b>Larvelim (Tangle trap)</b>   |   | Pensle rundt stamma på ungtre og nyplantingar   |
| MUSØYRE/<br>TIDLEG TETT<br>KLYNGE  | Skurv, rust<br>* Lauvtreborkbille <b>NB!</b>  | <b>Delan WG + Scala</b>   | 60 g + 75 ml  | Føreb./kurativ verknad<br><b>NB!</b> Alkoholfeller, OBS ved maks.temperatur over 18 °C  |
| BALLONG  | * <b>Sommarfugllarver</b> ,<br>teger, mm  | <b>Dimilin SC-48</b>  | 20-30 ml  | <b>God effekt mot små larver</b> og<br>noko mot små tegeymfer (s s.9)   |
|  | * Skurv, mjøldogg, rust   | <b>Candit (siste bruksår)</b>   | 15 g  | God, førebyggjande effekt   |
|  | * + Bladmidd  | + <b>Thiovit Jet</b>  | 150 g   | God effekt mot bladmidd   |
|  | Bladmidd, skurv   | <b>Thiovit Jet (+Nordox)</b>  | 300 g (+ 10 g)  | Føreb.verkn. (sjå s. 5/29)  |
|  | * Skurv (inf. skjedd)   | + <b>Scala</b>  | 75 ml   | Når temp. er under 10 °C  |
| * + mjøldogg, rust   | el. + <b>Topas 100 EC</b>   | 25 ml   | Temp. over 10 °C (sjå side 5)                                       |   |
| BLØMING  | * Skurv, grå monilia  | <b>Baycor+Delan</b>   | 25 g + 60 g   | <b>God verknad</b>  |
|  | * Skurv, gråskimmel,<br>monilia og mjøldogg   | <b>Scala + Candit</b>   | 75 ml + 15 g  | <b>Litt svakt mot gråskimmel</b><br>(begerråte) og monilia  |
| BEGERSTAD.<br>Candit 2 g per ses.<br><b>NB!</b> Mykje bruk av<br>Candit kan gje<br>resistensproblem<br>for nye preparat<br>i same gruppe<br>Sjå s. 6 | * <b>Sommarfugllarver</b><br>* Mjøldogg, skurv, rust<br>* el. Mjøldogg, skurv, rust<br>* Bladmidd, (skurv føreb.)<br>* el. Mjøldogg, skurv, rust<br>* Bladmidd<br>* Teger (Sjå s 8-9) | <b>Steward 30 WG</b><br><b>Candit + Topas 100 EC</b><br><b>Topas 100 EC</b><br>+ <b>Thiovit Jet</b><br><b>Candit (siste bruksår)</b><br>+ <b>Thiovit Jet</b><br><b>Calypso 480 SC</b> | 17 g<br>15 g + 25 ml<br>25 ml<br>300 g<br>15 g<br>150 g<br>15-20 ml | <b>NB Etikett !Sjå òg side 9</b><br>Effektivt mot skurv og mjøldogg<br>Etter varsling temp.>10 °C<br>Bladmidd/skurv. (sjå s 5/33)<br>Førebyggjande sprøyting<br>God effekt mot bladmidd<br>Har noko effekt på smalteger |
| <b>SEINARE SPRØYTINGAR:</b>  |   |   |   | <b>NB!</b> Candit maks 2 g per sesong   |
| MILL'S<br>SKURV. TAB. EI.<br>SKURVVARSEL   | * Skurv + bladmidd  | <b>Topas 100 EC + Thiovit J</b>   | 25 ml + 300 g   | <b>Sjå s. 5 og s. 29.</b> Topas er kurativ mot mjøldogg og skurv  |
|  | * Skurv + bitterrøte eller  | <b>Topas 100 + Delan</b>  | 25 ml + 30 g  |   |
|  | * Skurv + bladmidd  | <b>Baycor + Thiovit Jet</b>   | 25 g + 300 g  | Baycor berre 2 g per sesong   |
|  | * Skurv + bitterrøte  | <b>Baycor + Delan</b>   | 25 g + 30 g   | Svovel effektivt mot bladmidd   |
| * Skurv + bitterrøte førebyggjande   | <b>Delan</b>  | 50 - 70 g   | <b>Føreb.</b> spr. med <b>Delan</b> frå m. av juli (sjå s 5)        |   |
| 12. KV. DAG<br>TIL M. I AUG  | * Mjøldogg  | <b>Topas 100 EC</b><br>el. <b>Thiovit</b> (førebyggjande)   | 25 ml<br>300 g  | Kurativ mjøldogg/ skurv (Sjå s 5)<br>Skift på middelgr, bruk rikeleg væskemengd   |
| VED ÅTAK   | * Bladmidd  | <b>Thiovit Jet</b>  | 150 g   | God bladmiddeffekt, verkar ikkje mot egg. Temp over 10 °C   |
| VED ÅTAK   | * Bladlus   | <b>Pirimor (NB! Calypso)</b>  | 5 g   | (sjå s. 8) Ein gong. Beh.f. 14 d  |
| VARSLING JUNI<br><b>Sjå side 9!!</b>   | * Rognebærmøll  | <b>Calypso 480 SC</b><br>(god bladluseffekt)  | 20 ml   | <b>2 sprøytingar</b> før klekking, 5-8 dagar mellom. <b>NB! Varsling</b>  |
| AUG./SEPT.   | * Bitterrøte,<br>kjølelagersopp   | <b>Delan WG</b>   | 50 - 70 g   | <b>21 dg</b> beh.fr (S.s.5 kjølel.sopp)   |
| MERK<br>BEH. FRIST   | * Kjølelagersopp<br>(NB! <b>Aroma</b> )   | <b>Topsin WG</b><br>(Kalsiumsprøyting fleire gonger i sesongen. Sjå plomme s.17, og side 7)   | 70 g  | <b>14 dagar</b> behandlingsfrist<br><b>Sjå side 7 og side 34.</b><br><b>Kalsium</b> betrar også lagringsevna generelt   |

**UNNGÅ FOR MANGE MIDDEL I BLANDING. VER SÆRLEG VARSAM MED Å BLANDE EMULSJONAR OG PULVER. ALLE PLANTEVERNIMIDDEL I TABELLEN KAN BRUKAST I INTEGRERT FRUKTDYRNING**

**PÆRE, SOPP OG SKADEDYR**

| TID                             | SKAdegjerar  | HANDELSPREPARAT   | MENGDE TIL 100 L VATN   | MERKNADER   |
|---------------------------------|--|---|---|---|
|                                 |  |   |   | Utvaksen spindelplanting 75 l væske/100 m rad ved normalkonsentrasjon ( <b>Sjå s. 4</b> )   |
| KNOPPBR./GRØN SPISS             | * Skurv<br>* Midd (frukttremidd)<br>* Knoppsnutebille  | <b>Nordox 75 WG</b><br><br><b>+ Apollo 50 SC (Raps/soyaolje, sjå s. 8)</b><br><b>Larvelim (Tangle trap)</b>   | 150 g<br><br>20 ml  | Føreb. lang verkn. ( <b>Sjå s 5/33</b> )<br><br>Lang verknadstid mot vinteregg<br>Pensle rundt stamma på ungtre og nyplantingar   |
| MUSØYRE/TIDLEG TETT KLYNGE      | Skurv, rust<br>* Lauvtreborkbille <b>NB!</b>   | <b>Delan WG + Scala</b>   | 60 g+100 ml   | Kurativ/føreb. verknad<br><b>NB!</b> Alkoholfeller, OBS ved maks.temp. > 18 °C  |
| BALLONG                         | * <b>Sommarfugllarver</b> ,<br>teger m.m<br>* Skurv, mjøldogg<br>* + Bladmidd<br>* Bladmidd, skurv<br>* Skurv (inf.skjedd)<br>* + mjøldogg, rust<br>* Pæregallmygg                   | <b>Dimilin SC-48</b><br><br><b>Candit (siste bruksår)</b><br><b>+ Thiovit Jet</b><br><b>Thiovit Jet (+Nordox)</b><br><b>+ Scala</b><br>el. <b>+ Topas 100 EC</b><br><b>Calypso 480 SC</b> | 20 - 30 ml<br><br>15 g<br>150 g<br>300 g (+10 g)<br>100 ml<br>25 ml<br>15-20 ml | God effekt mot små larver og noko mot tegenymfer <b>s.s.9</b><br>Førebyggjande effekt<br>God effekt mot bladmidd<br>Føreb. verkn. ( <b>sjå s 5/29</b> )<br>Når temp er under 10 °C<br>Når temp er over 10 °C<br><b>Rogaland</b> og <b>Agder</b> (sjå side 10)               |
| BLØMING                         | * Skurv, mjøldogg begerråte,   | <b>Scala + Candit</b>   | 100 ml + 15 g   | Jamt over god verknad   |
| BEGERSTAD.                      | * <b>Sommarfugllarver</b><br>* Teger ( <b>Sjå s. 8-9</b> )<br>* Mjøldogg, skurv, rust<br>* Mjøldogg, skurv, rust<br>* Bladmidd, skurv føreb<br>* Mjøldogg, skurv, rust<br>* Bladmidd | <b>Steward 30 WG</b><br><b>Calypso 480 SC</b><br><br><b>Candit +Topas 100 EC</b><br><b>Topas 100 EC</b><br><b>+ Thiovit Jet</b><br><b>Candit (siste bruksår)</b><br><b>+ Thiovit Jet</b>  | 17 g<br>15-20 ml<br>15 g + 25 ml<br>25 ml<br>300 g<br>15 g<br>150 g             | <b>NB! Etikett, Sjå òg side 9</b><br>Noko effekt på smalteger. Sjå også <b>Dimilin før bløming</b><br>Eff. mot skurv og mjøldogg<br>Etter varsling, temp>10 °C<br>Bladmidd/skurv ( <b>Sjå s.5/29</b> )<br>Førebyggjande sprøyting<br>Eff. mot bladmidd. <b>NB!</b> Sviskade |
| <b>SEINARE SPRØYTINGAR:</b>     |  |   |   |   |
| MILL'S SKURVTAB. el SKURVVARSL. | * Skurv  | Sjå eple <b>NB!</b><br>Hugs at greinskurv krev sprøyting heile vekstsesongen.   |   |   |
| VED ÅTAK                        | * Mjøldogg   | Som for eple  |   |   |
| VED ÅTAK                        | * Midd/bladmidd  | Som for eple  |   |   |
| CA. 20. JUNI                    | * Breiteger  | <b>Calypso 480 SC</b>   | 20 ml   | God eff. i forsøk i 2007. Maks to gonger per sesong.<br>Larvane vanskeleg å fange i bankeprøvane (s.s. 25)  |
| VED ÅTAK                        | * Pæresugar (egg og nymfer)  | <b>Dimilin SC 48</b> (I byrjinga av juli)<br>el.<br><b>Calypso 480 SC</b>   | 30 ml<br><br>15 - 20 ml   | God bestand av <b>nebbteger</b> er viktigaste rådgjerda. ( <b>S.s. 9</b> )<br><br>Maks 2 gonger per sesong<br><b>Andre tiltak sjå side 9</b>  |
| SEPT/OKT                        | Pæregallmidd   | <b>Thiovit Jet</b>  | 200 g   | Dersom mykje blad med gallar, effekt når midten går ut av gallene   |

**UNNGÅ FOR MANGE MIDDEL I BLANDING. VER SÆRLEG VARSAM MED Å BLANDE EMULSJONAR OG PULVER. ALLE PLANTEVERNIMIDDEL I TABELLEN KAN BRUKAST I INTEGRERT FRUKTDYR KING**

**PLOMME. SOPP OG SKADEDYR**

| TID   | SKAdegjerar  | HANDELSPREPARAT   | MENGDE<br>TIL 100 L<br>VATN | MERKNADER   |
|---|--|---|-----------------------------|---|
|   |  |   |                             | Utvaksen spindelplanting 75 l væske/100 m rad ved normal konsentrasjon. <b>(Sjå s. 4)</b>   |
| SVELLANDE<br>KNOPPAR/<br>MUSEØYRE                     | * Bakteriekreft mm   | <b>Nordox 75 WG</b>   | 100 g                       | <b>Tidleg svellande knopp, aukande problem (s. s. 7)</b>  |
|   | * Plommepung   | <b>Delan</b>  | 50 g                        | <b>Svært god effekt brukt på musøyre/like før bløming</b>   |
|   | * Bladlus  | <b>Raps/soyaolje + grønsåpe + Calypso 480 SC</b>              | 2 + 0,5-1 l<br>10-15 ml     | <b>Sein svellande knopp</b> første kravlande individ obs. (s.8)   |
|   | * Frukttremidd   | <b>Apollo 50 SC</b>   | 20 ml                       | Verkar på egg og første larvestadiet. På <b>grøn spiss</b> har <b>raps/soyaolje tilsett såpe</b> god effekt (sjå side 8)  |
|   | * Knoppsnutebille  | <b>Larvelim, sjå eple</b>                                     |                             |   |
| BALLONG   | * <b>Sommarfugllarver</b>                                  | <b>Dimilin SC-48</b>  | 20 - 30 ml                  | God effekt mot små larver. <b>Viktig tidspunkt</b> for bekjemping. <b>Tillatt natt under bløming</b><br><b>Sjå side 8 og 9. 2-3 behandlingar for fullgod effekt. Virkar ikkje på egga</b> |
|   | * Bladmidd   | <b>Thiovit Jet</b>  | 200 g                       |   |
| BLØMING   | Grå monilia  | <b>Topsin WG el. Baycor 25 WP</b>                             | 70 g<br>100 g               | <b>Kurativt og førebyggjande</b><br><b>Kurativt og førebyggjande</b>  |
| <b>Ved avbløming</b>                                  | * Monilia, bitterrøte, gråskimmel, haglskotsjuke m.m.      | <b>Signum</b>   | 100 g                       | Maks <b>2 gonger</b> per sesong   |
|   | * Sommarfugllarver   | <b>Calypso 480 SC</b>   | 15-20 ml                    | Maks <b>2 gonger</b> per sesong. <b>Liten effekt på store larver</b>  |
|   | * Bladmidd   | <b>Thiovit Jet</b>  | 200 g                       | Sjå tynning s. 17   |
| EIN GONG<br>SEINARE                                   | * Gul monilia mm   | <b>Signum</b>   | 100 g                       | Maks <b>2 g</b> per ses, <b>14 d beh.f.</b>   |
| <b>Frå tidleg kartdanning</b>                         | Fruktkvalitet/lagring                                      | <b>Kalsiumpreparat</b><br>Sjå side 7 og side 34               |                             | 4 – 6 behandlingar  |
| <b>Ved behov (sjå s.10)</b><br><b>Sjekk limfeller</b> | * Plommeveps   | <b>Calypso 480 SC</b>   | 15-20 ml                    | 20-30 veps per kvite felle  |
| VED ÅTAK<br>VED ÅTAK<br>(sjå side 31)                 | * Bladmidd<br>* Bladlus:<br>Plommebladlus<br>Humblebladlus | <b>Thiovit Jet</b><br><b>Pirimor</b><br><b>Calypso 480 SC</b> | 150 g<br>5 g<br>15-20 ml    | 4 d. Behandlingsfrist<br><b>Pirimor 1 gong per sesong</b><br><b>14 dg. behandlingsfrist</b><br><b>14 dg. beh.frist. Maks 2 gonger i sesongen</b>  |
| Før og under bladfall 1-2 behandlingar                | * Bakteriekreft  | <b>Nordox 75 WG</b>   | 150-200 g                   | <b>Maks dose 400 g/daa og år</b>  |



## SØT- OG SURKIRSEBÆR, SOPP OG SKADEDYR

|  |  |  | Utvaksen spindelplanting 75 l væske/100 m rad ved normalkonsentrasjon. (Sjå s. 4) |  |
|--|--|--|---|--|
| TID  | SKAdegjerar  | HANDELSPREPARAT  | MENGDE<br>TIL 100 L<br>VATN   | MERKNADER  |
| SVELLANDE<br>KNOPPAR   | * Kirsebærmøll,<br>* bladlus   | <b>Raps/soyaolje + grønsåpe<br/>+ Calypso 480 SC</b> (maks 2<br>gonger per sesong) | 2 + 0,5-1 l<br>10 -15 ml  | <b>Svellande/sein svellande<br/>knopp</b> første inngongshol/<br>første kravlande individ obs.<br>(sjå side 8 og side 9)<br>Verkar på egg og første<br>larvestadiet. På <b>grøn spiss</b><br>har <b>raps/soyaolje tilsett<br/>såpe</b> god effekt (sjå side 8) |
| GRØN SPISS/<br>MUSØYRE   | * Frukttremidd<br><br>* Knoppsnutebille                                  | <b>Apollo 50 SC</b><br><br><b>Larvelim, sjå eple</b>                               | 20 ml   |  |
| BALLONG  | * Sommarfugllarver   | <b>Dimilin SC-48</b>   | 20 - 30 ml  | God effekt mot små larver.<br><b>Viktig tidspunkt</b> for<br>bekjemping. <b>Tillatt natt under<br/>bløming</b>   |
| BLØMING<br><b>1-2 sprøytingar<br/>avhengig av<br/>vêrtilhøva</b>           | Grå monilia  | <b>Switch 62,5 WG</b><br><br><b>Topsin WG</b>                                      | 50 g<br><br>70 g  | <b>Tidleg i bløminga</b><br><br><b>Kurativt etter regnvêr</b>  |
| <b>Ved avbløming</b>   | * Monilia, gråskimmel,<br>bitterrøte, heggeflekk,<br>haglskotsjuka, m.m. | <b>Signum</b>  | 100 g   | <b>Maks 2 gonger per sesong</b>  |
| 10 -14 DAGAR<br>SEINARE  | * Bitterrøte, heggefl,<br>monilia, gråskimmel                            | <b>Delan WG</b><br><b>+ Switch 62,5 WG</b>   | 70 g<br>25 g  | <b>21 dg behandlingsfrist</b>  |
| GJENTA VED<br>ULAGLEG VER  | * Bitterrøte, heggefl,<br>monilia, gråskimmel                            | <b>Delan</b><br><b>+ Teldor</b>  | 70 g<br>75 g  | <b>Smittenivå</b> i hagen er<br>avgjerande for behovet for<br>sprøyting. <b>21 d beh.fr.</b>   |
| FØR HAUSTING   | * Bitterrøte, heggefl,<br>monilia, gråskimmel,<br>skjeggmugg             | <b>Signum</b>  | 100 g   | <b>7 dagar behandlingsfrist</b><br>NB! Fare for sporbare restar  |
| <b>Ved venta åtak<br/>Sjekk limfeller</b>                                  | * Kirsebærfluge  | <b>Calypso 480 SC</b><br><br>(maks 2 gonger per<br>sesong)                         | 20 ml   | Eiga utsending/varsel om<br>aktuelle tiltak. <b>Beh.frist er 21<br/>dagar under plast</b><br><br>Prep. er <b>effektivt mot lus</b>   |
| <b>Ved åtak</b>  | * Kirsebærbladlus  | <b>Pirimor</b>   | 50 g  | <b>14 d. beh.f, (sjå over og s. 8)</b>   |
| <b>Vekstregulering</b>   | * Utsett modning   | <b>Gibb 3</b>  | 2 tablettar   | Skal brukast når bæra skifter<br>farge frå grønt til gult<br>(strågule)<br><br><b>3 veker behandlingsfrist</b>   |
| <b>Før og under<br/>bladfall i<br/>aug./sept./okt.<br/>2-3 sprøytingar</b> | * Bakteriekreft  | <b>Nordox 75 WG</b>  | 100 -200 g  | <b>Maks dose 400 g/daa og år</b>   |

**NB! Kalsiumsprøyting sjå side 7 og plomme side 17.**

**Bruk av Gibb 3 bør avtalast med grossisten som skal omsetje morellene då preparatet endrar modninga og utset haustetida ein del.**

**SØTKIRSEBÆR, SOPP OG SKADEDYR, PLASTTUNNEL**

|   |  |  | Utvaksen spindelplanting 75 l væske/100 m rad ved normalkonsentrasjon. (Sjå s. 4) |   |
|---|--|--|---|---|
| TID   | SKAdegjerar  | HANDELSPREPARAT  | MENGDE TIL 100 L VATN   | MERKNADER   |
| SVELLANDE KNOPPAR   | * Kirsebærmøll,<br>* bladlus                                       | <b>Raps/soyaolje + grønsåpe + Calypso 480 SC</b> (maks 2 gonger per sesong) (el. + Pirimor, alternativ mot lus før plastlegging) | 2 + 0,5-1 l<br>10 -15 ml<br><br>10 g )  | <b>Svellande/sein svellande knopp</b> første inngongshol/ første kravlande individ obs. (sjå side 8 og side 9)  |
| GRØN SPISS/ MUSØYRE   | * Fruktremidd  | <b>Apollo 50 SC</b> (før plastlegging)   | 20 ml   | Verkar på egg og første larvestadiet. På <b>grøn spiss</b> har <b>raps/soyaolje tilsett såpe</b> god effekt (sjå side 8)  |
| BALLONG   | * Sommarfugllarver   | <b>Dimilin SC-48</b>   | 20 - 30 ml  | God effekt mot små larver. <b>Viktig tidspunkt</b> for bekjemping. <b>Tillatt natt under bløming</b><br><br><b>Preparatet må brukast før plasten er lagt på</b> |
| BLØMING   | Grå monilia  | <b>Teldor (off-label)</b>  | 150 g   | <b>Tidleg i bløminga</b>  |
| <b>Ved avbløming</b>  | * Monilia, gråskimmel, bitterrøte, heggeflekk, haglskotsjuka, m.m. | <b>Signum (off-label)</b>  | 100 g   | <b>Maks 2 gonger per sesong</b>   |
| 10 -14 DAGAR SEINARE  | * Bitterrøte, heggef, monilia, gråskimmel, skjeggmugg              | <b>Signum (off-label)</b>  | 100 g   | Ver merksam på fare for sporbare restar i bæra <b>14 dg. behandlingsfrist</b>   |
| <b>Ved venta åtak Sjekk limfeller</b>                                   | * Kirsebærfluge  | <b>Calypso 480 SC</b>  | 20 ml   | Eiga utsending/varsel om aktuelle tiltak <b>21 dg beh.f.</b><br><b>Preparatet er effektivt mot lus</b>  |
| <b>Vekstregulering</b>  | * Utsett modning   | <b>Gibb 3</b>  | 2 tablettar   | Skal brukast når bæra skifter farge frå grønt til gult (strågule)<br><br><b>3 veker behandlingsfrist</b>  |
| <b>Før og under bladfall etter at plasten er fjerna 2-3 sprøytingar</b> | * Bakteriekreft  | <b>Nordox 75 WG</b>  | 100 -200 g  | <b>Maks dose 400 g/daa og år</b>  |

**Bruk av Gibb 3 bør avtalast med grossisten som skal omsetje morellene då preparatet endrar modninga og utset haustetida ein del.**

## KJEMISK TYNNING AV FRUKT

| TYNNINGS-<br>MIDDEL | SPRØYTETIDS-<br>PUNKT                             | MENGDE TIL 100 L VATN    | SORT                                       |
|---------------------|---|--------------------------|--|
| <b>EPLA:</b>        |   |                          |  |
| <b>CERONE</b>       | <b>Ballongstadiet</b> til<br>midtblomen opnar seg | 50 - 75 ml<br>80 -100 ml | Summerrred, Aroma, Raud<br>Prins/Kronprins |
|                     | <b>Kartstadiet</b> , 10-15 mm<br>kartdiameter     | 100 -150 ml              | Summerred, Aroma, Prins,<br>Vista Bella    |

**Utføring: God fukting av blad og blomster, høg luftråme og temperatur på min. 15 °C er naudsynt for å oppnå effekt. Effekten stig med temperaturen. I intervallet mellom 15 - 22 °C brukar du største dosen ved den lågaste temperaturen. Cerone krev høg råme for god effekt. Tiltak/sprøytetidspunkt som lengjar opptørkingstida, betrar effekten**

### PLOMME:

|                      |                  |                                      |                          |
|----------------------|------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| <b>THIOVET JET</b>   | <b>Full blom</b> | 2 kg (bruk 50 l væske per 100 m rad) | Jubileum, Opal, Victoria |
| <b>Bladgjødsling</b> | <b>Full blom</b> | Sjå teksten nedanfor                 |                          |

**VÆSKEMENGD: Sprøyt til blad og blomster er godt fukta. Bruk væskefølsamt papir for kontroll**

**Blomemengda og blomstyrken** saman med **verforholda** i bløminga, og næraste tida etter, verkar sterkt inn på tynningsresultatet. Generelt toler tre med mykje og sterke blommar større preparatmengder enn tre med relativt lite og svake blommar. Ifall avlinga var stor året i førevegen og blomstringa er svak, må svakaste tilrådde dosering nyttast. Generelt aukar tynningsgraden med temperaturen. Bruk av **Cerone gjev fleire blomeknoppar året etter** sjølv om tynningsresultatet ikkje har vore tilfredstillande. Cerone fremjar modninga hjå tidlegsortar i eple. Om lag to veker etter tynningsprøytinga i bløminga, ser ein kartfall dersom resultatet er vellukka. Brukar ein Cerone på kartstadiet tek det 2-3 veker før ein ser endeleg resultat. Væska må fordelast jamt i trea. Lang opptørkingstid betrar effekten. Attendemeldingar frå praktisk bruk fortel om betre Aroma-kvalitet etter tynning med Cerone. Eplesortane Elstar og Discovery er svært følsame for Cerone, og desse sortane bør få reduserte dosar. Utanlandske tilrådingar til Elstar er 30 ml til 100 l vatn ved ballongstadiet eller på kartstadiet (2 veker etter bløming).

Svovelpreparatet **Thiovit Jet** (2 kg til 100 l vatn) brukt i full blom gjev også noko tynningseffekt i plomme. Ver merksam på at midlet er temperaturavhengig, med sterkast effekt ved temperatur over 20 °C Erfaringane byggjer på tidlegare feltforsøk, desse vil halde fram i 2010. Ved langvarig bløming vil bruk av **Thiovit i to omgangar** med 1 kg til 100 l vatn per gong, truleg ha betre effekt enn Thiovit brukt berre ein gong. Soyaolje (2 l til 100 l vatn tilsett 1 l grønsåpe) har noko tynningseffekt brukt i full blom. Soyaolje brukt saman med Thiovit Jet, har enkelte gonger betra tynningseffekten.

**Ammoniumthiosulfat (ATS)** er også brukt i forsøka. Dette er eit bladgjødslingsstoff (nitrogen og svovel) som gjev færre frukter (sviing av blommar) i plomme og i eple. Den optimale brukstida er ved full blom. Stoffet verkar fysisk med sviing av dei blomane som ikkje allereie er pollinerte. ATS gjev noko sviskade på blada ved sein oppturking, men dette forsvinn utetter sommaren. Unge tre kan også tilførast bladgjødsling med ATS, men er meir følsame. **Sviskaden i blomen aukar med temperatur, luftråme og dosering.** Risikoen for bladskader og stor avlingsreduksjon aukar også. Verknaden er best med sprøyting til avrenning, 50 -75 l væske pr. 100 m rad. Effekten av konsentrert sprøyting er mindre sjølv om same mengde aktivt stoff vert tilført. **Ein bør ikkje tilsetje spreiemiddel då dette medfører større fare for skade på blomane.** I fall bløminga strekkjer seg over tid, kan det sprøyast 2 gonger med redusert dosering. Kartfallet aukar, og innan to veker er det endelege resultatet synleg. Høvelege preparatmengde er 1-1,5 kg handelspreparat til 100 l vatn for sortane Opal, Mallard og Jubileum og 1,5 kg til Victoria. Til eple er høveleg preparatmengde 1-1,5 kg handelspreparat til 100 l vatn.

**Kjemisk tynning gjev variabelt resultat.** Det er alltid nødvendig med justering etterpå. Dette arbeidet kan ta til 3-4 veker etter bløming. Liten og misdanna kart, og kart på svært gamle sporar, vert først fjerna. Små kart vil alltid liggje etter uavhengig av konkurranse. **Høveleg frukttal per m produktiv fruktgrein er 7-8 for eple, 8-10 for pære og 15-20 for plomme.** Det svarar til om lag 15 cm avstand for eple, 10 -12 cm for pære og 5-7 cm for plomme. Generelt bør småfrukta eplesortar tynnast til ei frukt per annankvar spore, og storfrukta eplesortar til maks. 2 frukter per annankvar spore. Handtynning åleine er krevjande, men overkomeleg på små tre. For å få god verknad på blomeknoppdanninga for neste år bør dette arbeidet utførast så tidleg som mogeleg og gjerne under bløming. Forsøk viser at maksimalt frukttal per tre i ei intensiv epleplanting som fyller plassen sin i rada, er frå 0,8 - 1 frukt per cm planteavstand.

**JORDBÆR, SOPP OG SKADEDYR**BRUK **STATSKONTROLLERTE** PLANTER. DESSE ER **SORTSEKTE**, OG KONTROLLERTE m.o.t. **JORDBÆRNEMATODAR** og **JORDBÆRMIDD**, (Sjå side 10.)

| TID  | SKAPEGJERAR   | HANDELS-<br>PREPARAT   | MENGDE TIL 1000<br>M ENKELTRAD<br>(100 L VATN) sjå s 4 | MERKNADER  |
|--|---|--|--|--|
| <b>PLANTEÅRET:</b> (året før bering)                             |   |  |  |  |
| <b>Etter planting</b>  | Mjøldogg, øyeflekk  | <b>Signum</b>  | 100 g  | God effekt   |
| <b>Ved åtak</b>  | * Spinnmidd   | <b>Nissorun</b>  | 65 g   | NB! Væske på bladundersida   |
| <b>Ved åtak</b>  | * Jordbærmidd<br>* (+ spinnmidd   | <b>Mesurool 500 SC</b><br><b>Vertimec</b>  | 200 ml<br>100 ml)                                      | Kontroller plantene nøye<br>120 l væske til 1000 m rad   |
| <b>Kantsprøyting<br/>natt juni-juli</b> ved<br>stort smittepress | * <b>Rotsnutebiller</b><br>(Beste tiltak er fleire<br>lette harvingar før<br>planting)  | <b>Karate 2,5 WG</b><br>(Hugs giftmerking!)<br><br>(Ikkje i bløming etter ny<br>etikett. Tillatt natt etter gamal) | 30 g   | <b>Unngå planting i<br/>ompløygd voll (S.s. 10)</b>  |
| <b>FELT I BERING:</b>  |   |  |  |  |
| TIDLEG BLADROSETT<br>FØR BLOME-<br>STENGLANE<br>ER SYNLEGE       | * Øyeflekk,<br>* mjøldogg   | <b>Topas 100 EC</b>  | 25-30 ml   | God effekt temp. > 10°C  |
| <b>Ved behov</b>   | * Iberiaskogsnigel  | <b>FerraP/NEU1181M/Sluxx</b>   |  | <b>Sjå etikett for rett bruk!</b>  |
| I godt ver på<br>aktive biller før bl                            | * Rotsnutebiller  | <b>Karate 2,5 WG</b>   | 30 g   | <b>Sjå side 10</b>   |
| <b>Ved behov</b>   | * Spinnmidd   | <b>Nissorun</b><br>el. <b>Floramite 240 SC</b>   | 65 g<br>40-60 ml                                       | God effekt,, beh.fr.Sjå s.10<br><b>Skadeterskel</b> er 15 angr.<br>småblad av 60 kontrollerte  |
| TETT OPP TIL<br>BLØMING  | * Teger,<br>* jordbærsnutebille,<br>* trips, mjøllus mm.  | <b>Sumi-Alpha</b> (før blm.)<br>el. <b>Calypso</b> nattspr.blm)<br>el. <b>Karate</b> (nattsp.blm)                  | 30-50 ml<br>15-20 ml<br>30 g                           | <b>Tidleg åtak v/ 15 -18 °C</b><br>Godt <b>ugrasreinhald</b> viktig<br>Ver obs ved næringsåt/<br>knoppåt <b>før blomstring</b><br>Tillatt nattsp. gamal etikett  |
| BYRJANDE<br>BLØMING  | Gråskimmel<br>* Mjøldogg, øyeflekk  | <b>Switch 62,5 WG</b><br><b>Topas 100 EC</b>   | 50 g<br>25 - 30 ml                                     | <b>Sjå side 11 om middelval</b><br>og tilrådd dose mot gråsk.  |
| ETTER 4 -7 dg  | Gråskimmel, lêrråte,<br>mjøldogg, øyeflekk  | <b>Signum</b>  | 100 g  | Maks <b>2 gonger</b> per ses.<br><br>God effekt dersom berre<br>gråskimmel er problem  |
| Alternativ spr.  | * Gråskimmel  | <b>Teldor</b>  | 75 g   |  |
| ETTER 4 -7<br>DAGAR  | Gråskimmel<br>* Mjøldogg, øyeflekk  | <b>Switch 62,5 WG</b><br><b>Topas 100 EC</b>   | 25 g<br>25 - 30 ml                                     | <b>Merk dosereduksjon</b><br>Switch maks 2 g per ses   |
| ETTER 4 -7<br>DAGAR  | * Gråskimmel, lêrråte<br>mjøldogg, øyeflekk   | <b>Signum</b>  | 100 g  | <b>Fare for sporbare restar</b><br>Tilrår 7 dagar b.h.frist  |
| LIKE ETTER<br>HAUSTING<br>Ved behov                              | * Øyeflekk,<br>* mjøldogg<br>* Jordbærmidd<br>* (+ Spinnmidd  | <b>Topas 100 EC</b><br><b>Mesurool 500 SC</b><br><b>Vertimec</b>   | 25 - 30 ml<br>200 ml<br>100 ml )                       | Gjeld spesielt <b>Korona</b><br>Vurder feltet !! <b>Sjå s.11</b><br>150 l væske til 1000 m e.rad<br>2 spr.med 7-10 d.mellom på<br>aktiv midd. <b>Sjå side 10</b> |
| ETTER<br>HAUSTING  | Er det <b>rotsnutebiller</b> i feltet kan sprøyting med <b>Karate 2,5 WG</b> ein varm kveld rett etter avhausting redusere bestanden. Bruk 30 g/ 100 l vatn og 120 l væske pr. 1000 m enkeltrad. Gjenta sprøytinga etter 10 dagar om mogeleg. <b>Nattetemp. min 10 °C for god effekt. Nemasys H</b> har ein viss effekt når temp. og jord er lagleg. <b>Sjå side 10</b> |  |  |  |

**BRINGEBÆR, SOPP OG SKADEDYR**

BRUK **STATSKONTROLLERTE** PLANTER. DESSE ER **SORTSEKTE**, OG FRIE FOR **VIRUS**  
(Sjå s. 14)

| TID  | SKAdegjerar   | HANDELS-<br>PREPARAT   | MENGDE<br>TIL 100 L<br>VATN | MERKNADER   |
|--|---|--|-----------------------------|---|
|  |   |  |                             | Utvaksen bringebærhekk 40 - 50 l<br>væske til 100 m rad ( <b>SJÅ S. 4</b> )   |
| KNOPPBR./<br>GRØN SPISS  | * Bringebærmøll   | <b>Sumi-Alpha</b><br>el. <b>Fastac 50</b> (siste år)   | 30 ml<br>30 ml              | Ver obs. på når larvane går<br>opp på stenglane <b>Sjå s. 13</b>  |
| <b>Sprøyting mot bringebærmøll er berre aktuelt i felt der det tidlegare har vore<br/>problem med denne skadegjeraren.</b> |   |  |                             |   |
| NYE SKOT<br>30-40 cm høge  | * Skotsjuke,<br>gråskimmel                                    | <b>Nordox 75 WG</b><br><b>+ Teldor</b><br>el. <b>+ Switch 62,5 WG</b>  | 100 g<br>75 g<br>25 g       | Kan vere aktuelt med to<br>sprøytingar ved behov  |
|  | * Brb.borkgallmygg  | <b>Calypso 480 SC</b>  | 15 ml                       | Har ein viss effekt.<br><b>Sjå side 13.</b> Plantekultur!<br><b>Fjern skadde skot s.s.13</b>  |
|  | (* Bringebærfluge   | <b>Ingen middel å tilrå</b> )  |                             |   |
|  | * Iberiaskogsnigel  | <b>FerraP/NEU1181M/Sluxx</b>   |                             | Sjå etikett, fleire behandl.  |
| ETTER<br>UTLAUING FØR<br>BLØMING NÅR<br>TEMP. ER HØG<br>NOK  | * Bladmidd,<br>* spinnmidd                                    | <b>Ortus 5 SC</b><br>el. <b>Danitron 5 SC</b>  | 75 – 100 ml<br>100 ml       | <b>NB! Glen Ample!</b><br><b>Kontroller feltet!</b><br><b>Temp&gt;15°C</b><br>Tillatt brukt før bløming<br>og 1 gong per sesong.<br>Tidleg behandling ved<br>stort smittepress  |
| BYRJANDE<br>BLØMING<br>(Tidspunkt viktig,<br>ca 5 % opne blm.)   | Bringebærbille mm   | <b>Calypso 480 SC</b><br>el. <b>Fastac</b><br>(siste bruksår etter<br>gamal etikett).  | 15 ml<br>30 ml              | Verkar også mot <b>bladlus</b> .<br><b>Bladlus:</b> + 5 g <b>Pirimor</b><br><b>Calypso</b> kan berre<br>brukast <b>to gonger</b> per<br>sesong<br><b>Maks 2 gonger per ses.</b> |
| (5 -10 % opne<br>blomar)   | * Gråskimmel,<br>skotsjuke                                    | <b>Signum</b>  | 75 g                        |   |
| I BLØMINGA   | *Gråskimmel,<br>skotsjuke                                     | <b>Signum</b>  | 75 g                        | <b>7 dg behandl. frist</b>  |
| VED BEHOV<br>NB! Kortvarig eff.<br>mot spinnmidd og<br>uheldig for<br>nyttefaunaen   | * Spinnmidd,<br>* bringebærbille<br>(ved <b>lang</b> bløming) | <b>Karate 2,5 WG</b><br>(siste år gamal etikett)<br><br>el. <b>Calypso 480 SC</b><br>(Berre biller, maks 2<br>gonger per sesong) | 30 g<br><br>15 ml           | <b>Behandl.frist 21 d</b><br><b>Nattsprøyting tillatt</b><br><b>etter gamal etikett</b><br><b>3 dagar behandl.frist</b><br><b>Nattsprøyting tillatt</b>                         |
| LIKE ETTER<br>AVHAUSTING   | * Stengelsjukdomar  | <b>Nordox 75 WG</b><br><b>+ Switch 62,5WG</b><br>el. <b>+Teldor</b>  | 100 g<br>25 g<br>75 g       | <b>Skjer ut gamle stenglar!</b>   |
| I perioden før<br>bladfall   | * Bladmidd  | <b>Thiovit Jet</b><br>1 – 3 sprøytingar  | 300-500 g                   | Bruk nok væskemengde<br>og godt sprøyteutstyr for<br>å sikre god dekking av<br>stenglane. Sjekk med<br>væskefølsomt papir   |
| Ved stort angrep   | * Spinnmidd   | <b>Karate 2,5 WG</b><br><b>+ Apollo 50 SC</b><br>(berre 1 gong per<br>sesong)  | 30 g<br>40 ml               |   |

**JORDBÆR PLASTTUNNEL, SOPP OG SKADEDYR**

| TID                                  | SKADEGJERAR  | HANDELS-<br>PREPARAT                                 | MENGDE TIL 1000<br>M ENKELTRAD<br>(100 L VATN) <b>sjå s 4</b> | MERKNADER  |
|--------------------------------------|--|--|---|--|
| <b>PLANTEÅRET: (året før bering)</b> |  |  |   |  |
| Etter planting                       | * Mjøldogg, øyeflekk                                   | <b>Amistar</b>                                       | 100 ml  | Vurder behovet   |
| Ved åtak                             | * Spinnmidd  | <b>Floramite 240SC</b>                               | 40 - 60 ml  | 3 dg behandlingsfrist  |
|                                      |  | <b>Nissuron (off-label)</b>                          | 65 g  | NB! Væske på bladundersida   |
| Ved åtak                             | * Jordbærmidd  | <b>Mesuroi 500 SC</b>                                | 200 ml  | Kontroller plantene nøye   |
| <b>FELT I BERING:</b>                |  |  |   |  |
| TETT OPP TIL<br>BLØMING              | * Bladlus, mjøllus,<br>jordbærsmutete, teger, trips,mm | <b>Calypso (nattspr.blm)</b>                         | 15-20 ml  | Godt <b>ugrasreinhald</b> viktig<br>Ver obs ved næringsåt/<br>knoppåt <b>før bløming</b> |
| BYRJANDE<br>BLØMING                  | Gråskimmel   | <b>Switch 62,5 WG</b>                                | 50 g  | <b>14 dg behandlingsfrist</b>  |
| ETTER 4 -7 dg                        | Gråskimmel, lêrrøte,<br>mjøldogg, øyeflekk             | <b>Teldor</b><br><b>+ Amistar</b>                    | 75 g<br>100 ml  | Teldor maks 2 g per ses  |
| ETTER 4 -7<br>DAGAR                  | Gråskimmel, lêrrøte,<br>mjøldogg, øyeflekk             | <b>Switch 62,5 WG</b><br><b>+ Amistar</b>            | 25 g<br>100 ml  | <b>Merk dosereduksjon</b><br>Switch maks 2 g per ses                                     |
| Ved behov, etter<br>hausting         | * Jordbærmidd<br>* Veksthusspinnmidd                   | <b>Mesuroi 500 SC</b><br><b>Nissuron (off-label)</b> | 200 ml<br>65 g  | Sjå jordbær friland<br>Sjå også <b>Floramite</b> , planteåret                            |

**BRINGEBÆR PLASTTUNNEL, SOPP OG SKADEDYR**

| TID  | SKADEGJERAR                | HANDELS-<br>PREPARAT  | MENGDE<br>TIL 100 L<br>VATN | MERKNADER   |
|--|----------------------------|---|-----------------------------|---|
|  |                            |   |                             | Utvaksen bringebærhekk 40 - 50 l<br>væske til 100 m rad ( <b>SJÅ S. 4</b> )                                       |
| NYE SKOT<br>30-40 cm høge                          | * Skotsjuka,<br>gråskimmel | <b>Nordox 75 WG</b><br><b>+ Teldor (off-label)</b>                            | 100 g<br>75 g               | <b>Maks dose 400 g/dekar</b><br>Kan vere aktuelt med to<br>sprøytingar ved behov                                  |
| FØR BLØMING<br>Eller<br>ETTER HAUSTING             | * Bladmidd,<br>* spinnmidd | <b>Ortus 5 SC</b><br>(off-label)  | 75 - 100 ml                 | <b>NB! Glen Ample!</b><br><b>Kontroller feltet!</b><br><b>Temp&gt;15°C</b><br>Tillatt brukt 1 gong per<br>sesong. |
| BYRJ. BLØMING<br>5 % opne blm.                     | * Bringebær-bille, lus     | <b>Calypso (off-label)</b>  | 15 ml                       | Tillatt nattsprøyting i<br>blom   |
| I BLØMINGA<br>1 - 2 gonger                         | * Gråskimmel,              | <b>Teldor (off-label)</b>   | 75 g                        | <b>14 dg behandl. frist</b>   |
| LIKE ETTER<br>AVHAUSTING<br>(1 - 2<br>behandingar) | * Stengelsjukdomar         | <b>Amistar</b><br>eller<br><b>Nordox 75 WG</b><br><b>+ Teldor (off-label)</b> | 100 ml<br>100 g<br>75 g     | <b>Skjer ut gamle stenglar<br/>så fort du kan!</b>  |
| <b>I perioden før<br/>bladfall 1- 3 spr.</b>       | * Bladmidd                 | <b>Thiovit Jet</b>  | 300 -500g                   | Bruk nok væskemengde<br>for å sikre god dekking av<br>stenglane. Sjekk med<br>væskefølsomt papir                  |

**SOLBÆR OG STIKKELSBÆR, SOPP OG SKADEDYR**

| TID  | SKAdegjerar  | HANDELS-<br>PREPARAT   | MENGDE TIL<br>100 L VATN | MERKNADER<br>Bruk 40 l væske per 100 m rad   |
|--|--|--|--------------------------|--|
| SVELLANDE<br>KNOPPAR                                       | * Ripsskottmøll  | <b>Karate 2,5 WG</b><br>el. <b>Sumi-Alfa</b>                       | 30 g<br>30 ml            | <b>Viktig sprøyting viss problem i fjor</b>  |
| I TIDA FØR<br>BLØMING                                      | * Bladfall/bladflekk, mm   | <b>Nordox 75 WG</b>  | 100 g                    | 1-2 behandlingar, <b>maks dose er 400 g/dekar</b>  |
| I varmt ver når<br>når midden<br>vandrar frå tidleg<br>vår | * Solbærgallmidd   | <b>Thiovit Jet</b>   | 500 g                    | <b>Aktuelt</b> med 2 -3 sprøytingar i varmt ver frå våren Rydd feltet når meir enn 8 % av knoppene er infiserte <b>Sjå side 14</b> |
| VED<br>BYRJANDE<br>BLØMING                                 | * Mjøldogg, rust,<br>bladfall/bladflekk<br>* Solbærgallmygg<br>*+(veksthusspinnmidd,<br>dårleg langtidseffekt) | <b>Signum</b><br><b>Calypso 480 SC</b><br>el. <b>Karate 2,5 WG</b> | 75 g<br>15 ml<br>30 g    | <b>Sjå side 14</b><br><b>NB! Ikkje stikkelsbær</b><br><b>Nattsprøyting</b><br><b>Nattsprøyting (godkjent etter gamal etikett)</b>  |
| I BLØMINGA   | * Gråskim., mjøldogg,<br>rust, bladfall/bladflekk  | <b>Signum</b>  | 75 g                     | <b>7 dagar behandlingsfrist</b>  |

**HAGEBLÅBÆR, SOPP OG SKADEDYR**

| TID               | SKAdegjerar  | HANDELS-<br>PREPARAT                       | MENGDE<br>TIL 100 L<br>VATN | MERKNADER<br>Bruk 40 l vatn per 100 m rad                    |
|-------------------|--------------|--|-----------------------------|--|
| TIDLEG VÅR        | * Greindød   |  |                             | <b>Skjer bort sjuke greiner!</b>                             |
| FØR BLØMING       | * Greindød   | <b>Nordox 75 WG</b>                        | 150 g                       |  |
| I BLØMINGA        | * Gråskimmel | <b>Teldor</b><br>el. <b>Switch 62,5 WG</b> | 150 g<br>50 g               | <b>Før kartdanning!</b><br><b>10 dagar behandlingsfrist</b>  |
| VED BEHOV         | * Lus        | <b>Pirimor</b>                             | 50 g                        | <b>Berre 1 behandling per sesong. 14 d behandl.frist</b>     |
| ETTER<br>HAUSTING | * Greindød   | <b>Nordox 75 WG</b>                        | 150 g                       | <b>Kontroller feltet!</b><br><b>Skjer bort sjuke greiner</b> |

**NB! Rotsnutebiller kan vere problem der det er planta på plast eller mypex. Det er viktig å passe på feltet dei første åra etter planting. Unngå å legge nye blåbærfelt på jord som har mykje breiblada ugras og ligg nært inntil villvegetasjon som kan vere ei smittekjelde for rotsnutebiller Etter kvart som plantene blir større betyr skaden av rotsnutebiller lite. Bruk av nematodar kan verte aktuelt etter kvart ein får meir erfaring med denne rådgjerda, sjå jordbær.**

**FRUKT, UGRAS**

| TID   | HANDELSPREPARAT  | MENGDE per daa behandla areal            | VERKAR MOT/MERKNADER  |
|---|--|--|---|
| 1. TIDLEG VÅR ELLER SEIN HAUST PÅ VÅT JORD  | <b>Gallery</b>   | 100 ml<br>i 40 - 60 l vatn               | <b>Tofrøblada frøugras</b> i spiringsfasen. <b>Godt gjennomvåt jord.</b> Sprøyt i lett regn eller vatne med 10 -15 mm så snart som råd, seinast 3 dagar etter sprøyting |
| 2. VEKSANDE UGRAS, NEDSVIING                | <b>Finale</b><br>(siste bruksår)   | 500 - 750 ml/daa<br>i 30 - 50 l vatn     | <b>Grasarter og tofrøblada ugras.</b> Dårleg verknad mot gjetartaske, stemorsblom og åkersvineblom  |
| 3. NÅR GRASET ER 10-15 CM HØGT, I GOD VEKST | <b>Roundup Eco m.fl./<br/>Touchdown Premium</b><br><br><b>+ Optica Combi</b>   | 300 - 600 ml/daa<br><br>300 - 400 ml/daa | <b>Kveke og andre rotugras</b><br>Skjerma sprøyting i trekkja, minste preparatmengda om hausten.<br>Aktuelt å blande i sprøyta når det er mykje <b>tofrøblada ugras</b> |
| NB!   | EIT MEKOPROP-P PREPARAT T.D. OPTICA MEKPROP-P eller N-OPTICA MEKOPROP-P BRUKT TIDLEG OM VÅREN, HAR GOD EFFEKT MOT BRENNESLE. BRUK FLEKKSPRØYTING MED LÅGT TRYKK NÅR NESLA ER OM LAG 15 CM HØG. MERK ELLES <b>OPTICA COMBI</b> preparata (MEKOPROP-P + MCPA) SOM HAR GOD EFFEKT OG EIT VIDARE VERKEFELT |  |   |

**SOLBÆR, STIKKELSBÆR, RIPS og HAGEBLÅBÆR, UGRAS**

| TID  | HANDELS-<br>PREPARAT                         | MENGDE per daa behandla areal        | VERKAR MOT/MERKNADER   |
|--|--|--------------------------------------|--|
| 1 Tidleg vår el sein haust på <b>våt</b> jord. Jordtypen avgjer preparatmengda | <b>Gallery</b>                               | 50 - 100 ml<br>i 40 - 60 l vatn      | <b>Tofrøblada frøugras</b> i spiringsfasen. <b>Godt våt jord.</b> Best å <b>dele dosen</b> 60 % vår og 40 % haust. På lette jordarter må samla dose ikkje overstige 75 ml. Sprøyt i lett regn eller vatne så snart som råd med 10 - 15 mm, seinast 3 dagar etter sprøyting |
| 2 Veksande ugras, <b>nedsviing</b>   | <b>Finale</b><br>(siste bruksår)             | 500 - 750 ml/daa<br>i 30 - 50 l vatn | <b>Grasarter og tofrøblada ugras</b>   |
| 3 <b>Flekksprøyting</b> med skjerm, kvekebol og anna rotugras                  | <b>Roundup Eco m.fl./<br/>Touchdown Pre.</b> | 200 ml per 10 l vatn                 | <b>Kveke og anna rotugras</b> i god vekst 15 - 20 cm høgt  |
| 4 Når kveka har 4-5 blad før byrjande bløming og evt. like etter hausting      | <b>Focus Ultra</b><br>(Ikkje hageblåbær)     | 600 ml/daa                           | <b>Kveke og andre grasarter</b><br>(2 behandlingar for fullgod effekt).  |

**JORDHERBICID BØR IKKJE NYTTAST SISTE ÅRET FØR RYDDING AV FELTET**

**NB!** Det er gitt off-label for bruk av Matrigon mot eitt- og fleirårige ugras i solbær, rips og stikkelsbær



**JORDBÆR, UGRAS**

| TID | HANDELS-<br>PREPARAT | MENGDE per daa<br>behandla areal | VERKAR MOT/MERKNADER |
|-----|----------------------|----------------------------------|----------------------|
|-----|----------------------|----------------------------------|----------------------|

**FØR PLANTING:** Viktigaste ugraskampen skjer før planting. Feltet må vere fritt for rotugras. Ugrasfri grasmark (bruk fenoksysyrer) og brakking før jordarbeiding og etter oppdrilling, held rotugraset under kontroll.

|                                 |   |                                      |  |
|---------------------------------|---|--------------------------------------|--|
| BRAKKING PÅ GRAS<br>I GOD VEKST | <b>Roundup Eco m.fl/<br/>Touchdown Pre.</b> | 300 - 400 ml/daa<br>600 - 800 ml/daa | Kveke og andre grasarter<br>Andre rotugras |
|---------------------------------|---|--------------------------------------|--|

**FELT UTAN PLAST****PLANTEÅR, ulike alternativ:**

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1. Like etter planting og tilslemming før ugraset spirer                            | <b>Gallery</b>   | 25 - 50 ml<br>i 40 - 60 l vatn                                | <b>Frøugras. Våt jord. Sjå bringebær.</b> Gjenta behandlinga seinare med tilsvarende dose. Bruk <b>minste doseringa på lett jord</b>   |
| 2. Etter rotfeste før ugraset har fått 1-2 varige blad                              | <b>Goltix</b><br>(aktuelt når mykje tunrapp/tungras)   | 100 - 200 g/daa<br>i 40 - 60 l vatn                           | <b>Frøugras. Fuktig jord</b> avgjerande. Gjenta behandlinga seinare med tilsvarende dose. <b>Lågast dose</b> Jonsok Korona, Zefyr og nye sortar på <b>lett jord</b>  |
| 3. Ugras på frøbladstadiet (kan og vere akt. som gjentatt beh. i alternativ 1 og 2) | <b>Betanal SC + Goltix</b><br>el. <b>Betanal SC + Gallery</b><br>(Betanal SC svekker plantene) | 200 ml/daa<br>100 - 200 g/daa<br>200 ml/daa<br>25 - 50 ml/daa | <b>Frøugras. Fuktig jord.</b> Bruk 40-60 l vatn Gjenta behandlinga ved ny spiring<br><b>Frøugras. Våt jord.</b> Bruk 40-60 l vatn. Gjenta beh. ved ny spiring. <b>Lett jord, minst dose.</b> Akt. å vatne så snart som råd med min. 10 mm. Seinast innan 3 dagar |
| 4. Tunrapp, 3-5 bladstadiet   | <b>Select + Renol</b>  | 40-50 ml (+30-40 ml)<br>40-50 ml                              | Bruk 15-25 l vatn/daa. <b>(+gjenta v.behov)</b>  |

**SEINARE ÅR - Ulike alternativ:**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1. Tidleg vår før ugraset spirer + på frøbladstadiet før bløming av jordbær     | <b>Gallery</b><br><b>Betanal SC + Goltix</b>                            | 50 - 100 ml<br>i 40 - 60 l vatn<br>300 ml/daa<br>150 - 300 g/daa                          | <b>Frøugras. Våt Jord,</b> alternativt vatne innan 3 dagar med min. 10 m m. <b>Minst dose på lett jord</b><br><b>Frøugras. Fuktig jord.</b> Bruk 40-60 l vatn per daa. <b>Lågast dose</b> i Jonsok, Korona, Zefyr og nye sortar på <b>lett jord</b>                                       |
| 2. Ugras på frøbladstadiet + på frøbladstadiet før bløming av jordbær           | <b>Betanal SC + Goltix</b><br><b>Betanal SC + Goltix</b>                | 200 ml/daa<br>150 - 250 g/daa<br>200 ml/daa<br>150 - 250 g/daa                            | <b>Frøugras. Fuktig jord.</b> Bruk 40-60 l vatn per daa. Bruk <b>lågaste dose</b> i Jonsok, Korona, Zefyr og nye sortar på <b>lett jord</b><br><b>Frøugras. Fuktig jord</b> Bruk 40-60 l vatn per daa. Bruk <b>lågaste dose</b> i Jonsok, Korona, Zefyr og nye sortar på <b>lett jord</b> |
| 3. Tunrapp, 3-5 blad  | <b>Select + Renol</b>   | 40 - 50 ml av kvar  | Seinast 10 d før bløming. <b>Sjå plantear</b>   |
| 4. Selektiv spr. når kveka har 4-5 varige blad før bløming, evt. etter hausting | <b>Focus Ultra</b><br><b>Agil 100 EC</b>                                | 600 ml/daa<br>150 ml / daa  | <b>Kveke og andre grasarter</b> (2 behandl for fullgod effekt). Verkar ikkje mot tunrapp. Seinast 1 veke før bløming<br><b>Kveke og andre grasarter, også tunrapp</b> Seinast 1 veke før bløming (2 behandl. for fullgod effekt)  |
| 5. Sviing av utløparar og ugras, skjerma sprøyting i gangane                    | <b>Reglone + DP Klebemiddel</b><br>el. <b>Finale</b><br>(siste bruksår) | 250 ml/daa gangareal<br>40 ml i 30-50 l vatn<br>400 - 500 ml/daa gangareal i 30-50 l vatn | <b>Utløparar</b> (beste middel) (Spreie- og klebemiddel).<br><b>Grasarter og tofrøblada ugras og utløparar før 15. aug.</b> Dårleg verknad mot gjertaske og stemorsblom.  |

## I PLANTEHOLET:

1. Tidleg luking er metoden vi primært tilrår!
2. Jordherbicide må berre brukast unntaksvis, og då på høge drillar med enkeltrader og god avrenning til gangen. Merk at sortane har ulike toleevne med Senga Sengana som den sterkaste og Jonsok, Korona og Zefyr som dei svakaste. Ukjende sortar reknar vi og med har lita toleevne til anna er påvist. Merk at plantene kan vere skadde av ugrasmidlet utan synlege symptom på bladverket. Jordherbicide blir frårådt å bruke like etter planting av berrotsplanter.

Bruk vanleg åkersprøytebom med flatdyser og god væskefordeling og 20-30 l væske pr. daa.

### DOSERING I PLANTEÅRET – ulike alternativ:

|  |                           |  |
|--|---------------------------|--|
| 1. Like etter planting og tilslemming på våt jord (klumpplanter) | 25 - 50 ml <b>Gallery</b> | <b>Gjenta behandlinga</b> med same dose <b>før</b> nytt ugras spirer. <b>Minst dose på lett jord til svake sortar.</b> Aktuelt å vatne med 10 mm så snart som mogeleg etter spr. Seinast innan 3 dagar |
|--|---------------------------|--|

eller

|  |                                   |   |
|--|-----------------------------------|---|
| 2. Etter <b>rotfeste</b> av plantene på <b>fuktig</b> jord <b>før</b> ugraset har fått 1-2 varige blad | 100 - 200 g <b>Goltix</b> per daa | <b>Gjenta behandlinga</b> med same dose <b>når</b> nytt ugras spirer. Dette midlet er aktuelt når <b>tunrapp/tungras</b> er problemet. <b>Minst</b> dose på lett jord til svake sortar. |
|--|-----------------------------------|---|

eller

|                                   |   |  |
|-----------------------------------|---|--|
| 3. Ugras på <b>frøbladstadiet</b> | 200 ml <b>Betanal</b> per daa (Betanal SC svekkar pl.)        | <b>Gjenta behandlinga</b> når nytt ugras spirer. Dette kan også vere eit alternativ til gjentatt behandl. i 1 og 2   |
|                                   | el. 200 ml <b>Betanal SC</b> +25-50 ml <b>Gallery</b> per daa | <b>Gjenta behandlinga</b> med same dose når nytt ugras spirer. NB! <b>Våt jord.</b> <b>Minst dose</b> på lett jord til svake sortar Dette kan også vere eit alternativ til gjentatt behandl. i 1 og 2    |
|                                   | el. 200 ml <b>Betanal SC</b> +100-200 g <b>Goltix</b> per daa | <b>Gjenta behandlinga</b> med same dose når nytt ugras spirer. NB! <b>Fuktig jord.</b> <b>Minst dose</b> på lett jord til svake sortar Dette kan også vere eit alternativ til gjentatt behandl. i 1 og 2 |

3. Selektiv kveke-/tunrappsprøyting og ugras-/utløparsviing i gangane som i felt utan plast.

**NB!** Den nye formuleringa i Betanal SC fører lettare til svikade i utsette jordbærsortar. Ver særleg merksam på dette etter varmt, drivande vær med svak overhud på plantene.

**NB!** Det er gitt off-label for bruk av Matrigon mot ugras i jordbær etter hausting

## BRINGEBÆR, UGRAS

| TID   | HANDELS-<br>PREPARAT                              | MENGDE per daa<br>behandla areal     | VERKAR MOT/MERKNADER  |
|---|---|--------------------------------------|---|
| <b><u>FØR PLANTING:</u></b> Viktigaste ugraskampen skjer før planting. Feltet må vere fritt for rotugras. Ugrasfri grasmark ( <b>bruk fenoksysyrer</b> ) og brakking før jordarbeiding og etter oppdrilling, held rotugraset under kontroll |   |                                      |   |
| Brakking hausten før<br>Planting på gras i<br>God vekst 15 - 20<br>cm høgt  | <b>Roundup Eco</b> m.fl/<br><b>Touchdown Pre.</b> | 300 - 400 ml/daa<br>600 - 800 ml/daa | Kveke og andre grasarter.<br>Andre rotugras   |
| <b><u>PLANTEÅR:</u></b>   |   |                                      |   |
| 1. Etter planting<br>på <b>våt</b> jord   | <b>Gallery</b>                                    | 50 - 100 ml<br>i 40 - 60 l vatn      | <b>Frøugras. Våt jord</b> er avgjerande. Dersom jorda er tørr må det vatnast med min. 10 mm etter spr. Seinast innan 3 dagar. Aktuelt å dele dosen med <b>60 ml</b> like etter planting og <b>40 ml</b> seinare. Bruk <b>minste dose på lett jord</b> |
| 2. Tunrapp<br><b>3-5 blad</b> stadiet   | <b>Select<br/>+ Renol</b>                         | 40 - 50 ml<br>40 - 50 ml             | Bruk 15-25 l vatn/daa behandla areal. Gjenta behandlinga ved behov.   |
| 3. Veksande ugras<br>nedsviing<br><b>skjerma<br/>sprøyting</b>  | <b>Finale</b> (siste<br>bruksår)                  | 500 - 750 ml/daa<br>i 30 - 50 l vatn | <b>Grasarter og tofrøblada ugras.</b> Dårleg verknad mot gjetartaske, stemorsblom.og åkersvineblom  |
| <b><u>SEINARE ÅR:</u></b>   |   |                                      |   |
| 1. Tidleg vår<br>på <b>våt</b> jord<br><br>Jordtypen avgjer<br>preparatmengda   | <b>Gallery</b>                                    | 50 - 100 ml<br>i 40 - 60 l vatn      | <b>Frøugras. Våt jord</b> er avgjerande. Tørr jord må vatnast med 10 mm seinast 3 dagar etter spr. Det kan vere aktuelt å <b>dele dosen</b> på to behandlingar ( <b>lett jord minst dose</b> )  |
| 2. Tidleg vår inntil<br>nye skot er 10<br>cm høge, <b>2. år<br/>og eldre felt</b>   | <b>Finale</b> (siste<br>bruksår)                  | 500 -750 ml/daa<br>i 30 - 50 l vatn  | <b>Nedsviing</b> av grasarter og tofrøblada ugras i plantehekken. Når skota er over 10 cm må plantehekken skjermast   |
| 3. Tunrapp<br><b>3 - 5 blad</b> stadiet   | <b>Select<br/>+ Renol</b>                         | 40 - 50 ml<br>40 - 50 ml             | Før blomstring og eventuelt etter hausting. Bruk 15-25 l vatn/daa.  |
| 4. Sprøyting når<br>kveka har 4-5<br>varige blad, før<br>byrjande bløming<br>og evt. like etter<br>siste hausting   | <b>Focus Ultra</b>                                | 600 ml/daa                           | <b>Kveke og andre grasarter</b><br>(2 behandlingar for fullgod effekt).   |

SKJERMA FLEKKSPRØYTING MED **MCPA-SALT** (80 ml per 10 l vatn) KAN NYTTAST MOT SOLEIER (**krypsoleie/ trauske**), KROSSBLOMSTRA UGRAS, TISTEL, DÅ, LØVETANN M.FL.. SPRØYT PÅ UGRASPLANTER I GOD VEKST MED ARBEIDSTRYKK 0,5 BAR, I STILT VER t.d. TIDLEG MORGON ELLER OM KVELDEN.

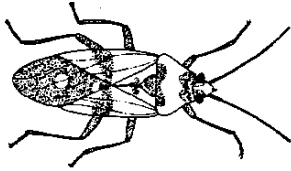
Skadedyr som ein finn i bankeprøver

SKADEDYR

KJENNETEIKN

SKADE

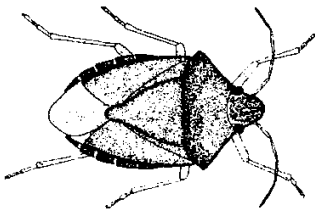
BLADTEGER (SMALTEGER)



Mange arter med ulike fargar. Livlege 2-7 mm lange insekt med karakteristisk trekant ved vengefestet hjå vaksne. Nymfene liknar vaksne, men er mindre og utan venjer. Det er mest vanleg å få vaksne i bankeprøvar.

**I eple og pære:**  
Nymfer og vaksne syg på blad, skottoppar og frukter frå mai til september. Det fører til misvekst på blada, korkskurv på epla, stein og korkskurv i pærer.  
**Skadetersklar:** 2-3 individ pr. bankeprøve

BREITEGER

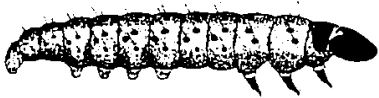


Store, breie teger med sterke fargar (grøn, brun, raud) og tydeleg trekant på ryggen. Nymfene er rolegare enn smaltegenymfene. Mest vanleg: **Rognetege**, grøn ca. 12 mm lang.

**I pære:**  
Nymfer syg i fruktene frå slutten av juni og gjev stein i pærene. (Truleg og skade i eple.)  
**Skadeterskel:**  
1 vaksen tege. Nymfene opptre ca. 14 dagar seinare, og det er på dette tidspunkt ein skal sprøyte mot breiteger.

SOMMARFUGLLARVER

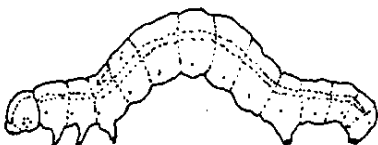
- viklarar



Magne artar. Einsfarga raude eller grågrøne larver med blankt, mørkare hovud med ekstra skjold bak hovudet. Panna vender oppover og munndelene framover. Rører seg raskt baklengs når dei vert uroa. Heiser seg ned i spinntråder.

**Eple:**  
Gneg på knoppar, blad og blomar. Dei fleste forpuppar seg under bløming og gjer såleis liten skade på karten. Nokre artar overvintrar som larver, dei vaksne fyk igjen i juli-august, og nyklekte larver kan gjere skade på stor frukt.

- målarar



Grøne eller raudbrune larver med to par bukføter (6. og 10. (siste) bakkropps-ledd). Målande gange.

Viktige artar:

Liten, stor og gul frostmålar

**Alle fruktslaga:**  
Gneg på knoppar, blad og blomar. Av og til på frukt. Vindspreiing frå lauvskog gjev åtak på frukta.  
**Skadeterskel før og under bløming:** 40-50 larver  
**Skadeterskel 1 veke etter bløming:** 10 smålarvar.

- bølgefly



Fløyelsbrun larve med 3 tydelege kvite flekker på sidene bak hovudet og på 2. og 8. bakkroppsledd

**I pære og eple:**  
Gneg på blad, blomar og frukt. Føretrekkjer pære framfor eple.  
**Skadeterskel i pære:** 3-5 larvar  
**Skadeterskel i eple:** 8-10 larvar

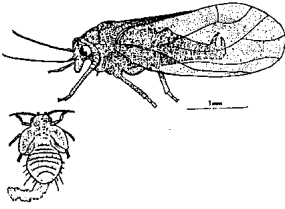
**- andre nattflyarter**



Trege grønne larver med meir enn 3 par bukføter. Panna vender framover og munndelene nedover (til skilnad frå viklarar)

Skadebilete som for bølgefly.  
**Skadeterskel i eple:** 8-10 larvar  
**Skadeterskel i pære:** 8-10 larvar

**PÆRESUGAR**



Små insekt med taklagde gjennomsiktige venger. Store utstående auger. Nymfer er ofte trege og flattrykte, ofte med ekskrementpose hangande ut bak. Ekskrementa medfører svertesoppar.

Nymfa syg på blad og skot i juli-august, særleg i varme år

**Nyttedyr ein finn i bankeprøvar**

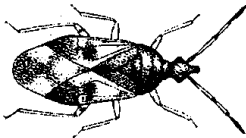
**NYTTEDYR**

**KJENNETEIKN**

**BYTTE**

**ROVTEGER**

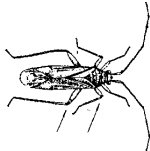
-nebbteger



Raske, 2-4,5 mm lange smalteger. Kroppsfarge oftast svart, og fremste halvdel av dekkvengene mørkebrun/ svart. Nymfene liknar små biller og er i dei første stadia heilt raude, seinare mørkt raudbrune

Små larvar, lus, frukttremidd, sugarar

-svartkneteger



Slank og livleg, grønglinsande smaltege med karakteristiske svarte ledd på bein og følehorn. Nymfene er lysegrøne og har i alle stadier svarte kneledd.

**BLOMSTERFLUGE**



Store fluger (7-15 mm) med store auge. Ofte brei og flat bakkropp som liknar ein veps. Larvene er ofte kileforma og finst som regel i bladluskoloniar.

**SNYLTEVEPS**



Ei stor gruppe med sterkt varierende utsjånad og storleik (0,3-30 mm). Larvene lever i eller på andre insekt.

Egg, larvar, pupper, vaksne av mange artar.

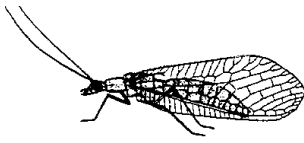
**MARIHØNER**



Både vaksne og larver lever av rov. Larvene er blågrå til svarte med farga vorter

Bladlus, skjoldlus

## NETTVENGER



Fleire arter, hos dei fleste berre larva som lever av rov. Vaksne et nektar, pollen og honningdogg

## - gullauge



Lysegrøn kropp (11-14 mm), lange følehorn, gyline auge (regnbogefarga), finmaska og gjennomsiktige venger. Larvene minner om mariehønelarver, men er meir brune. Lever i bladlus-koloniar

Bladlus

## - middløver



Lysebrun kropp, mindre og skjeldnare enn gullauge

Midd

## BLAUTVENGER (Blautbiller)



Fleire artar, 11-15 mm lange. Enkelte har lysebrune og andre har mørke dekkvenger. Brystet har brune eller gule sider. Berre vaksne i trea, ofte talrike under og like etter bløming.

Små sommarfugllarvar, bladlus, midd, pollen?

## KORTVENGER



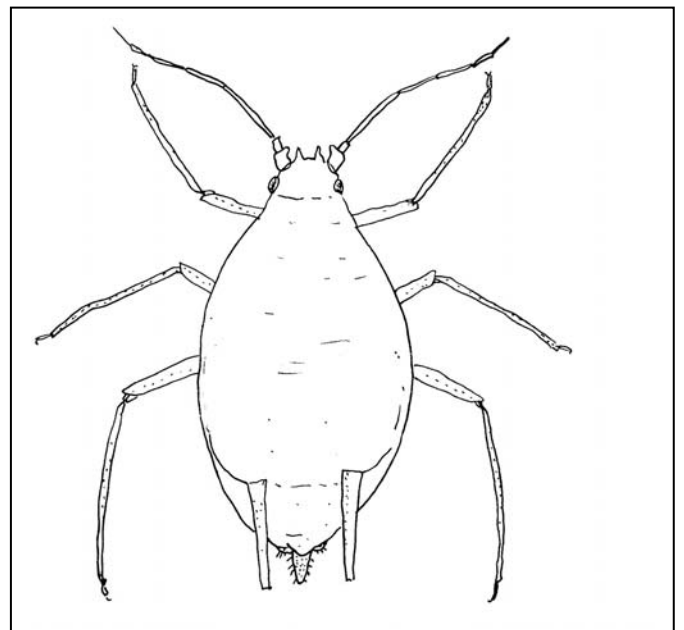
Nokså små (1-5 mm), rovbiller, ofte med svart og dråpeforma kropp. Dekkvengene er korte og kan vera gul-raude.

Ulike små insektartar.


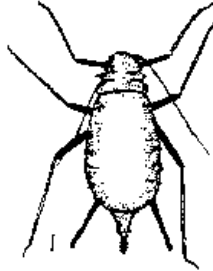

## BLADLUS I PLOMME

Fire arter bladlus finst i plomme:  
Mjøla plommebladlus, lita plommebladlus, stor plommebladlus og humlebladlus.  
**Pirimor verkar ikkje mot humlebladlus.**  
Humlebladlus har desse kjenneteikna: Lys grøn grunnfarge. Mørk grøn stripe langs midten av ryggen og eit belte med tverrstripar på kvar side. Ikkje mjølliknande pudder på kroppen. Lyse rygggrør. Med lupe kan ein sjå at lusa har tydelege pannetapper mellom antennene (sjå teikning av kroppsomriss til høyre).

Teikninga av humlebladlus er frå "Sugande skade- og nyttedyr i frukthagar" av T. Edland (Grønn Kunnskap vol 8 nr 4 2004)



**BLADLUS I EPLE**

| ART                       | GRØN EPLEBLADLUS  | EPLEGRASLUS   | RAUD EPLEBLADLUS   | EPLEBLADGALLELUS                     |
|---------------------------|---|---|--|--------------------------------------|
| FARGE                     | Grøn utan vokslag   | Grøn m/gule flekker   | Raudgul/Blåraud/Blåsvart med kvitt vokslag   |                                      |
| ANTENNER, BEIN & RYGGRØYR | Mørke   | Ljose   |  <p>Svært like i form og farge, men skadesymptoma er svært ulike. Det gjer det lett å skilje artane frå kvarandre</p> |                                      |
| KROPPSFORM                |      |              |  |                                      |
| HOVUDVERT                 | Eple, pære, hagtorn   | Eple (pære)   | Eple   | Eple (ompoda tre)                    |
| MELLOMVERT                | Ingen   | Gras  | Kjempe   | Hundekjeks                           |
| EGG                       | Mest på årsskot<br>Lett å sjå v/skjering.   | Mest på stammer og greiner, over heile treet, vanskelegare å få auge på under skjeringsarbeidet |  |                                      |
| SKADE                     | Særleg skottoppar, bladkrølling u/misfarging.   | Ingen - eller svært svak bukling og misfarging av blad  | «Rynkeple», misfarging og bladbukling på fruktgreiner  | Raude/gule bladvabler i varme somrar |
| RÅDGJERD                  | Sterke åtak: sprøyt med reduserte dose:<br>Pirimor 2-5 g<br>(Berre 1 gang per sesong) | Ikkje naudsynt  | Sjeldan naudsynt - Dersom sprøyting: Råd som for grøn eplebladlus  |                                      |

**«NY MILL'S» SKURVTABELL (FORENKLA UTGÅVE etter Terje Amundsen og Arne Stensvand)**

I vått ver blir det kasta skurvsporar frå fjordgamalt lauv. Sporane spirer på det unge bladverket dersom dette er vått lenge nok. Merk at skurvsporane spirer heilt ned til 0 °C. Di varmare veret er, til stuttare tid skal bladverket vere vått før skurven set seg fast. Tabellen nedanfor viser det minimale talet på timar som trengst med fukt ved ulike temperaturar for å få infeksjon på bladverket. **NB! Endringane i tid.**

| Gjennomsnittleg lufttemperatur i °C. | Timar med bladfukt for å få infeksjon |  |
|--------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 1                                    | 41                                    | Ved optimale temperaturtilhøve tek det 10 -14 dagar frå infeksjon til flekkane er synlege. |
| 3                                    | 30                                    |  |
| 5                                    | 21                                    |  |
| 7                                    | 15                                    |  |
| 9                                    | 12                                    |  |
| 11                                   | 9                                     |  |
| 13                                   | 8                                     |  |
| 15                                   | 7                                     |  |
| 16-24                                | 6                                     |  |
| 25                                   | 8                                     |  |

**SKURVMIDDEL - VERKNADSTID ETTER TEMPERATUR (ETTER PALM. M. FL., KORR.)****Kurative middel - førebyggjande middel og blandingar:**

| Mengde til 100 l vatn                                | Kurativ verknad i timar |         |            | Føreb. verknad i timar |          |
|--|-------------------------|---------|------------|------------------------|----------|
|  | under 8 °C              | 9-12 °C | over 13 °C | u. 10 °C               | o. 10 °C |
| 75 ml Scala (sjå s. 5)<br>+<br>60 g Delan (sjå s. 5) | 84                      | 60      | 48         | 108                    | 84       |
| 50 g Baycor<br>+<br>30 g Delan                       |                         | 60      | 48         | 96                     | 72       |
| 25 g Baycor<br>+<br>30 g Delan                       |                         | 54      | 42         | 96                     | 72       |
| 25 ml Topas 100 EC<br>+<br>30 g Delan                |                         | 60      | 48         | 96                     | 72       |
| 70 g Delan   |                         |         |            | 120                    | 96       |
| 15 g Candit (Ikkje systemisk, sjå s.5)               |                         |         |            | 144                    | 120      |
| 150 g Nordox 75 WG                                   |                         |         |            | 120                    | 96       |

Den førebyggjande verknadstida for preparata er avhengig av temperatur, nedbør og ikkje minst tilveksten i trea. Verknadstida som er oppsett ovanfor, vil difor variere med årstid og klimatilhøve, og vil i dei fleste tilfelle vere betydeleg lenger enn det som er antyda. **Ein reknar at ein ikkje har dekking mot skurv dersom tilveksten etter siste sprøyting er større enn 1½ blad per langskot. (Sjå også side 5).**



**BLADGJØDSLING I FRUKT OG BÆR**

| Middel  | Tid   | Mengde til 100 l vatn                                    | Merknad  |
|---|---|--|--|
| <b>Bortrac 150</b><br>el. <b>Solubor</b>  | Like før og like etter bløming (frukt).<br><b>Haustsprøyting</b> med Bortrac like før bladfall, er akt. både i steinfrukt og kjernefrukt <b>sjå s. 7.</b> | 200 ml<br>200 g  | Aktuelt i frukt og bær. I bær før bløming og etter hausting  |
| <b>Magtrac (Magtrel 200)</b><br>el. <b>Magnesiumsulfat</b>  | Like etter bløming, 1-2 sprøytingar, <b>sjå s. 7.</b>   | 200-400 ml<br>1 kg                                       | Aktuelt i frukt og bær<br>Utsett sprøytinga i eple til etter duna kart   |
| <b>Urea</b>   | Veksts sesongen (fl. spr.)<br>Like før bladfall   | 0,5 kg<br>3-5 kg   | Aktuelt i frukt og bær ved behov.<br>Frukt, bringebær, solbær  |
| <b>Stopit</b><br><b>Caltrac ZB (frå glatt kart)</b><br><b>Wuxal Amonical</b><br>el. <b>Kalsiumklorid</b><br>el. <b>Calcinit</b> | <b>Veksts sesongen, fl. spr. frå kartdanning, sjå s. 7.</b><br>Frå kartdanning  | 1 l<br>0,5 l<br>0,5-1,0 l<br>0,5-0,8 kg<br>0,5 kg        | Prikksjuka og andre lagerproblem i <b>eple</b> og <b>plomme/moreller (sjå side 7)</b> Caltrac set flekker, unngå siste mnd. Prikksjuka |
| <b>Krista-K</b>   | 2-3 veker før hausting  | 0,5 kg   | Jordbær og bringebær   |
| <b>Mantrac 500</b><br>el. <b>Mangansulfat</b>   | Veksts sesongen ved behov (ver obs. ved pH 6 og over, særleg i bær)   | 200 ml<br>250 g  | Når mangel syner seg. Gjenta spr. etter 14 d.  |
| <b>Zintrac 700</b>  | Like etter hausting i frukt<br>Før bl./etter haust. i bær   | 100 ml.<br>100 ml  | Når mangel syner seg<br>Ver merksam på pH  |
| <b>Seniphos</b><br>(NB! må ikkje blandast med Magtrel 200)  | 1 spr. Inntil 14 dg etter krunbladfall (eple)<br>1 spr. 2-3 veker før hausting (eple og bær)  | 1 l<br>1 l (Bruk inntil 50 l væske per 100 m rad i eple) | Fruktfastleik<br>Dekkfarge og bærkvalitet  |

Bladgjødsling er aktuelt å nytte for å kurere og førebyggje mangelsymptom. All gjødsling må tilpassast gjødselplanen som byggjer på jord- og bladanalysar. Ver merksam på at opptaket av Mn og Zn gjennom røtene blir sterkt hemma når pH kjem over 6. **Croplift** er eit aktuelt, allsidig mikronæringsstoff

**Etter sesongen** tilrår vi bladgjødsling med urea og bor før bladfall for å styrkja fruktgreinene. Tilrådd styrke er 3-5 kg urea saman med 200 ml Bortrac el. 200 g Solubor (**sjå s. 7**).

Erfaringar viser svært positiv effekt av bladgjødsling med urea i frostskaade bærfelt. Tilsetjing av andre næringsstoff etter behov er også aktuelt både i jordbær og bringebær. **Croplift** dekkar mikronæringsstoffa Blandetabellar for Phosyn-preparata finn du på internettadresse:

<http://www.tankmix.com/content/tankmix-no.aspx>

**Tilrådingane i plantevernplanen er utarbeidd i samråd med forskarar og rådgjevarar i plantevern.**

**Telefonnummer til varslingsstenesta på Vestlandet:**

**Kontakt den lokale forsøksringen for distriktet.**

**Internett:**

Plantevernplanen med aktuelle meldingar blir lagt ut med adresse:

**www.hagis.no**. Merk elles **www.vips-landbruk.no** i samband med skurvvarsling.

**Plantevernplan for Vestlandet**

**Tekst og redaksjon:**

**Torbjørn Takle, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane**

**NOTATAR:**

**PREPERAT I PLANTEVERNPLANEN 2010**

| Preparatnamn     | Kjemisk namn            | Formulering | Avgiftskl. | Verkar mot                    |
|------------------|-------------------------|-------------|------------|-------------------------------|
| Aliette 80 WG    | Fosetyl aluminium       | Granulat    | 1          | Sopp                          |
| Amistar          | Asokzystrobin           | Suspansjon  | 2          | Sopp                          |
| Baycor 25 WP     | Bitertanol              | Pulver      | 4          | Sopp                          |
| Candit           | Kresoximmetyl           | Granulat    | 4          | Sopp                          |
| Delan WG         | Ditianon                | Pulver      | 2          | Sopp                          |
| Dithane NewTec   | Mancozeb                | Pulver      | 3          | Sopp                          |
| Nordox 75 WG     | Kopar(I)oksid           | Granulat    | 3          | Sopp                          |
| Rovral 75 WG     | Iprodion                | Granulat    | 4          | Sopp                          |
| Scala            | Pyrimetaniil            | Flytande    | 4          | Sopp                          |
| Signum           | Boscalid+Pyraclostrobin | Granulat    | 2          | Sopp                          |
| Switch 62,5 WG   | Fludioksonil+Cyprodinil | Granulat    | 3          | Sopp                          |
| Teldor           | Fenhexamid              | Granulat    | 1          | Sopp                          |
| Thiovit Jet      | Svovel                  | Pulver      | 2          | Sopp (og bladmidd)            |
| Topas 100 EC     | Penkonazol              | Flytande    | 3          | Sopp                          |
| Topsin WG        | Tiofanatmetyl           | Granulat    | 3          | Sopp                          |
| Apollo 50 SC     | Klofentezin             | Flytande    | 1          | Skadedyr                      |
| Calypto 480 SC   | Tiaklopid               | Flytande    | 4          | Skadedyr                      |
| Dimilin SC-48    | Diflubenzoron           | Flytande    | 3          | Skadedyr                      |
| Fastac 50        | Alfacypermetrin         | Flytande    | 3          | Skadedyr                      |
| Ferra Proff      | Jernfosfat              | Granulat    | 2          | Skadedyr                      |
| Floramite 240 SC | Bifenazate              | Flytande    | 3          | Skadedyr                      |
| Karate WG        | Lambda-cyhalotrin       | Granulat    | 3          | Skadedyr                      |
| Mesuroil 500 SC  | Merkaptodimetur         | Flytande    | 5          | Skadedyr                      |
| Nemasys H        | Heterorhabditis meqidis | Biol.prep.  | 0          | Skadedyr                      |
| NEU 1181 M       | Jernfosfat              | Granulat    | 1          | Skadedyr                      |
| Nissorun         | Heksytiazoks            | Pulver      | 1          | Skadedyr                      |
| Ortus 5 SC       | Fenpyroksimat           | Flytande    | 3          | Skadedyr                      |
| Pirimor          | Pirimikarb              | Pulver      | 4          | Skadedyr                      |
| Sluxx            | Jernfosfat              | Granulat    | 1          | Skadedyr                      |
| SmartBayt Prof.  | Jernfosfat              | Granulat    | 2          | Skadedyr                      |
| Steward 30 WG    | Indoksakarb             | Granulat    | 3          | Skadedyr                      |
| Sumi-Alpha       | Esfenvalerat            | Flytande    | 3          | Skadedyr                      |
| Tangle Trap      | (Larvelim)              | Limstoff    |            | Skadedyr                      |
| Vertimec 018 EC  | Abamectin               | Flytande    | 4          | Skadedyr                      |
| Agil 100 EC      | Propakvizafop           | Flytande    | 1          | Ugras                         |
| Betanal SC       | Fenmedifam              | Flytande    | 2          | Ugras                         |
| Finale           | Glufosinat-ammonium     | Flytande    | 3          | Ugras                         |
| Focus Ultra      | Sykloksydim             | Flytande    | 1          | Ugras                         |
| Gallery          | Isoksaben               | Flytande    | 3          | Ugras                         |
| Goltix           | Metamitron              | Pulver      | 2          | Ugras                         |
| Glyfonova Pluss  | Glyfosat                | Flytande    | 1          | Ugras                         |
| Matrigon         | Klopyralid              | Flytande    | 2          | Ugras                         |
| Div. MCPA prep.  | MCPA                    | Flytande    | 3          | Ugras                         |
| N-Optica Combi   | Mekoprop-p+MCPA         | Flytande    | 3          | Ugras                         |
| N-Optica Mekop.  | Mekoprop-p              | Flytande    | 3          | Ugras                         |
| Optica Mekopr.-p | Mekoprop-p              | Flytande    | 3          | Ugras                         |
| Optica Combi     | Mekoprop-p+MCPA         | Flytande    | 3          | Ugras                         |
| Reglone          | Dikvat dibromid         | Flytande    | 5          | Utløparar                     |
| Roundup Eco      | Glyfosat                | Flytande    | 1          | Ugras                         |
| Select           | Kletodim                | Flytande    | 2          | Ugras                         |
| Touchdown Pre.   | Glyfosat                | Flytande    | 1          | Ugras                         |
| DP-Klebmiddel    | Alkohol-etoksylat       | Flytande    | 0          | Tilsetningsstoff              |
| Renol            | Penetreringsolje        | Flytande    | 0          | Tilsetningsstoff              |
| Cerone           | Etefon                  | Flytande    | 1          | Tynning                       |
| Gibb 3           | Gibberelinsyre (GA3)    | Tablett     | 1          | Utsetje modning i søtkirsebær |