

## Fremmede skadelige arter

# BEKJEMPELSE AV BULKEMISPEL OG PILEMISPEL

## Målsetting

Utryddelse av forekomster av artene fra opparbeidede anlegg. Forekomster i grøntanlegg bekjempes slik at muligheter for spredning av bulkemispel, og også utbrudd av pærebrann, reduseres.

## Orientering om artene

Bulkemispel *Cotoneaster bullatus*

Pilemispel *Cotoneaster salicifolius*



Bulkemispel



Pilemispel

Bulke- og pilemispel er opprinnelig vanlige plantede hageplanter, men er nå forbudt å selge og plante. Bulkemispel er en busk som blir opp til 5 meter høy. Bulkemispel har lang blomstringstid og om høsten bærer den røde, kjøttfulle og runde bær, som spres med fugler. Bladene er ca. 5 cm lange med tydelig nedsenket nervenett («bulkete»). Bulkemispel formerer seg ukjønnnet, og én plante kan dermed gi opphav til en hel populasjon. Pilemispel formerer seg kun kjønnnet, og er derfor vesentlig mindre utbredt i Bergen kommune. Planten er vintergrønn og blir opp til 3 meter høy. Bladene er langstrakte og tynne, og med tydelig nedsenket nervenett. Bulke- og pilemispel er vektorer for plantesykdommen pærebrann. Kjente forekomster innen kontraktsområdet er vist i vedlegg.

Usikkerhet omkring identifisering kontakt: Anne Berit Storheim 94500327, Jan Ove strand 91133337, Sarah Skouen 55569179.

## **Bekjempelsesstrategi**

### **Førstegangsbekjempelse**

Alle lokaliteter der det finnes planter (se kart), oppsøkes og bekjempes. Planten klippes ned og flises enten på stedet eller leveres til kompostering i godkjent mottak. Stubbene smøres med Roundup (evt. annet godkjent plantevernmiddel like egnet eller bedre egnet) med sterkeste tillatte dose.

### **Oppfølgende bekjempelse**

Der eldre mispelplanter er fjernet må området følges opp året etter for fjerning av nye årsskudd. Bladverk sprøytes da med Roundup (evt. annet godkjent plantevernmiddel) med sterkeste tillatte dose. Nye skudd og funn av nye planter bekjempes fortløpende.

### **Tidspunkt for tiltak**

Mispelartene kan bekjempes hele året, men perioden september-november egner seg særlig godt til bekjempelse ved bruk av Roundup.

### **Bruk av plantevernmidler**

Grønn etat tillater bruk av kjemiske plantevernmidler til bekjempelse av bulke- og pilemispel. Sprøyting som tiltak bør brukes i minst mulig grad av hensyn til miljøet, særlig langs vassdrag. Alle som bruker plantevernmidler skal ha gyldig autorisasjonsbevis. All bruk av kjemiske plantevernmidler skal skje i hht Mattilsynets gjeldende forskrifter om plantevernmidler, og rapporteres til Grønn etat.

- Plantene smøres/sprøytes med Roundup (evt. annet godkjent plantevernmiddel like egnet eller bedre egnet), fortrinnsvis i perioden september-november.
- Det skal benyttes sterkeste tillatte dose.
- Før sprøyting skal eventuelle dyr/fugler som oppholder seg i bestanden jages.

## **Rapportering**

Oversikt over hvilke tiltak som har blitt gjennomført på hver lokalitet rapporteres årlig til Grønn etat i form av et evalueringsmøte, som Grønn etat innkaller til. Nye forekomster skal også bekjempes og rapporteres til Grønn etat.

## BEKJEMPELSE AV KJEMPEBJØRNEKJEKS

### Målsetting

Ingen frøspredning og utryddelse av artens utbredelse i opparbeidede anlegg. Bekjempelsestiltakene skal utføres slik at ingen planter rekker å utvikle formeringsdyktige frø.

### Orientering om arten

Kjempebjørnekjeks/Tromsøpalme *Heracleum mantegazzianum* /*Heracleum persicum*



Kjempebjørnekjeks

Kjempebjørnekjeks blir 1,5-4 meter høy, stengelen opp til 10 cm tykk og bladene kan bli meterlange. Planten er to- eller flerårig, mens tromsøpalme er flerårig. Hver plante kan produsere opp til 40-50 000 frø. De fleste frøene havner på bakken nær morplanten, men frøene kan også spres med vann og vind. Kjempebjørnekjeks formerer seg kun med frø, mens tromsøpalme også spres vegetativt. Kjempebjørnekjeks og tromsøpalme utgjør de største staudene i Europa, og artene kan være svært vanskelige å skille fra hverandre.

Usikkerhet omkring identifisering kontakt: Anne Berit Storheim 94500327, Jan Ove strand 91133337, Sarah Skouen 55569179.

### Bekjempelsesstrategi

Det er ulike måter for gjennomføring av bekjempelse, men målet er at ingen planter skal rekke å utvikle formeringsdyktige frø. Valg av bekjempelsesmetode avgjøres av entreprenøren i samråd med Grønn etat. Dersom det fremkommer nye og bedre metoder for bekjempelse av kjempebjørnekjeks/tromsøpalme kan også disse benyttes etter avtale.

### **Rotkutting**

Metoden benyttes fortrinnsvis på lokaliteter med få planter.

Arbeid i mai og juni

- Alle bestander oppsøkes og behandles første gang innen uke 25.
- Registrer og rapporter evt. nye forekomster til Grønn etat.
- De mest solrike lokalitetene behandles først.
- Planten graves opp og roten kuttet med spade e.l. under vekstpunktet, ca. 15-20 cm under bakken.
- Den avkuttete planten etterlates slik at roten ikke har kontakt med jorden. Planten visner da som regel i løpet av et par uker.
- I tette bestander bør man først og fremst ta de store plantene slik at de mellomstore plantene som ikke skal blomstre utkonkurrerer flest mulig av de små.

Arbeid i juli:

- Bestanden oppsøkes andre gang i første halvdel av juli for å ta planter som ikke ble kuttet ordentlig første gang, og evt. planter som er i ferd med å blomstre.
- Blomsterstanden som er i ferd med å blomstre må kuttet av for at det ikke skal dannes frø. I tillegg bør stengelen kuttet opp for å svekke planten.
- Hvis noen av blomsterstandene har begynt å danne modne frø, må disse fraktes i sekk og leveres til forbrenning.

Tiltakene i juli er vesentlig mindre omfattende enn i mai og juni.

Arbeid i august

- Kontroll av rotkuttete bestander. Kontroll for å sjekke at rotkutting er gjennomført skikkelig.
- Bestander der det er stor sannsynlighet for at arten har gått ut (ikke funnet på 2-3 år) etter bekjemping skal kun kontrolleres.

### **Slått**

Det tar flere år før plantene dør ved slått, så dette tiltaket bør bare brukes unntaksvis og på steder der det er tette forekomster og lokaliteter som ikke er mulige å grave opp. Forekomster som er rotkuttet tidligere skal ikke slås. Plantene bør slås så nær bakken som mulig. Slåtten må begynne tidlig (slutten av mai eller begynnelsen av juni), og gjentas hver 3. uke til begynnelsen av september for å hindre at plantene rekker å danne blomster og frø.

Gastrimmer er sannsynligvis det best egnede verktøyet til slått. Grasklipper kan være aktuelt i tilknytning til grasmark og plen.

### **Sprøyting**

Grønn etat tillater bruk av kjemiske plantevernmidler til bekjempelse av kjempebjørnekjeks/tromsøpalme. Sprøyting som tiltak bør brukes i minst mulig grad av hensyn til miljøet, særlig langs vassdrag. Alle som bruker plantevernmidler skal ha gyldig autorisasjonsbevis. All bruk av kjemiske plantevernmidler skal skje i hht Mattilsynets gjeldende forskrifter om plantevernmidler, og rapporteres til Grønn etat.

#### **Arbeid i mai**

- Forekomstene oppsøkes i mai og individene sprøytes med Roundup (evt. annet godkjent plantevernmiddel like egnet eller bedre egnet).
- Det skal benyttes sterkeste tillatte dose.

#### **Arbeid i juni, juli og august**

- Forekomstene oppsøkes på nytt for å sjekke utvikling på sprøyting fra mai.
- Nye individer skal sprøytes på nytt.
- Der individer har utviklet frøstand skal disse fjernes og leveres til forbrenning.

### **Deponering og levering av frøstander og plantematerialer**

- Individer som har utviklet frøstand eller er avblomstret skal fjernes. Frømaterialet skal pakkes i tette sekker og leveres til forbrenning.
- Frømaterialet skal ikke fraktes i kjøretøy uten tett innpakning.
- Det må unngås at frø spres gjennom maskiner, utstyr og personlig utrustning.

### **Bruk av varmt vann**

Metoden egner seg i små til middels store bestander i relativ nærhet til vei (avhengig av lengde på slange og mobilitet til utstyr), og er foretrukket framfor bruk av kjemiske plantevernmidler. Metoden kan brukes alene eller i kombinasjon med slått, og er velegnet til bruk i nærhet av vassdrag.

- Forekomstene oppsøkes i mai/tidlig juni, og individene sprøytes med varmt vann.
- Bestand oppsøkes senere i sesong (3-4 uker etter første bekjempelse) og sprøytes på nytt når planten har nådd en høyde på ca. 20-30 cm. Bekjempelse gjentas ut sesongen.
- Hyppighet på bekjempelse kan reduseres etter hvert som planten svekkes.

### **Rapportering**

Oversikt over hvilke tiltak som har blitt gjennomført på hver lokalitet rapporteres årlig til Grønn etat i form av et evalueringsmøte, som Grønn etat innkaller til.

Nye forekomster skal også bekjempes og rapporteres til Grønn etat. Ved nye funn av kjempebjørnekjeks må det også søkes etter planter utenfor kjent forekomst. Veg og rennende vann fungerer ofte som spredningskorridorer for arten. Inntil 200 meter fra arten langs spredningskorridor er tilstrekkelig.

## **Forsiktighetsregler**

Plantesaften er fototoxisk, dvs. at man får skader på hud der den er eksponert for plantesaft og sollys. Erfaringsmessig kan skadene opptre forskjellig:

1. Solforbrenningslignende skader, rød og irritert hud. Behandling: unngå soleksposering i noen dager. Huden behandles som ved solforbrenningsskader.
2. Blemmer, ser ut som andregrads forbrenning av hud. Små væskefylte blemmer, til større områder med væskefylte blemmer. Behandling: som andregrads forbrenning. Når blemmene sprekker er huden eksponert for infeksjon. Kontakt evt. lege for resept på lindrende og infeksjonshindrende salve.
3. Varige pigmentforandringer i huden. Oppstår erfaringsmessig i etterkant av store blemmer. Pigmentforandringen kan leges over tid, men det er observert pigmentforandringer også etter to år. Kontakt hudlege.

Ved skade skal skaderapport inneholde presis informasjon om geografisk skadested. Forbrenningsskade ved yrkesmessig arbeid med kjempebjørnekjeks rapporteres som yrkesskade.

Mannskap som arbeider med planten skal følge punktene under:

- Heldekkende eller tykke arbeidsklær/regntøy, gummistøvler, gummihandsker og solbriller.
- Unngå at plantedeler eller plantesaft kommer i ansiktet. Skyll rikelig med vann når plantesaft eller plantedeler kommer i kontakt med hud.
- Dusj etter endt arbeidsøkt og vask tøyet.

## **Spesielle bestemmelser**

### **Massehåndtering og graving**

Dersom det skal graves eller fjernes masser der det er kjempebjørnekjeks skal disse massene deponeres i varig deponi eller legges som toppmasser i arealer som skal skjøttes som grasmark eller grasplen. Massene skal under ingen omstendighet mellomagres eller benyttes som tilslag i annen jordproduksjon.

## BEKJEMPELSE AV KJEMPESPRINGFRØ

### Målsetting

Ingen frøspredning og utryddelse av artens utbredelse i opparbeidede anlegg. Bekjempelsestiltakene skal utføres slik at ingen planter rekker å utvikle formeringsdyktige frø.

### Orientering om arten

Kjempespringfrø *Impatiens glandulifera*



Planten blir 50-250 cm høy, og er ettårig. Kjempespringfrø trives på fuktig/våt, næringsrik jord. Stengelen er kraftig, hul og ofte rødlig. Invaderer gjerne elvebredder, hvor frøene spres med vannstrømmen, og arten vil innta en dominerende rolle i vannkantvegetasjonen. Rotsystemet er grunt. Blomstrer sent, i juli-september og danner vinrøde blomster (kan variere fra lys rosa til mørkere rød). De modne frøene slynges opp til flere meter ut av blomsten ved berøring. Hver plante kan produsere 4000 frø. Arten spres raskt i Norge, og det iverksettes omfattende bekjempelsestiltak en rekke steder.

Usikkerhet omkring identifisering kontakt: Anne Berit Storheim 94500327, Jan Ove strand 91133337, Sarah Skouen 55569179.

### Bekjempelsesstrategi

Alle lokaliteter der det finnes planter, oppsøkes og bekjempes. Mindre forekomster (1-50 planter/spredte planter) lukes. Særlig store og tette forekomster slås med grastrimmer.

Forekomstene slås så langt ned mot bakken som mulig, slik at man får med unge individer og begrenser gjenveksten.

Plantene som er slått/luket kan bli liggende på stedet dersom behandling skjer tidlig i sesongen (juli), før blomstring. Planter etterlates da slik at roten ikke har kontakt med jord og at ingen del av planten får kontakt med rennende vann. Dersom de slås/lukes senere er det fare for at frømodningen kan fortsette i de nedkuttete/lukede plantene, og de må da fjernes (puttes i tett sekk på stedet) og fraktes til forbrenning.

Dersom man får frø eller jord som kan inneholde frø på seg, er det viktig at man fjerner dette fra kropp og maskiner, og putter plantematerialet i en tett sekk som sendes til forbrenning. Dette er svært viktig for å hindre det spres frø til nye steder.

### **Tidspunkt for tiltak**

Tiltakene gjennomføres på de samme stedene/strekningene 4 ganger med 3 ukers intervaller:

- Uke 27 (begynnelsen av juli)
- Uke 30 (sent juli)
- Uke 33 (midten av august)
- Uke 36/37 (begynnelsen/midten av september)
- Bestander der det er stor sannsynlighet for at arten har gått ut (ikke funnet på 2-3 år) etter bekjemping kontrolleres i midten av juli og starten av september.

Kjempespringfrø skal bekjempes *før blomstring* eller *tidlig i blomstringen* (under 2 uker etter blomstring).

### **Bruk av varmt vann**

Metoden egner seg i små til middels store bestander i relativ nærhet til vei (avhengig av lengde på slange og mobilitet til utstyr), og er foretrukket framfor bruk av kjemiske plantevernmidler. Metoden kan brukes alene eller i kombinasjon med slått, og er velegnet til bruk i nærhet av vassdrag.

- Forekomstene oppsøkes i mai/tidlig juni, og individene sprøytes med varmt vann.
- Bestand oppsøkes senere i sesong (3-4 uker etter første bekjempelse) og sprøytes på nytt når planten har nådd en høyde på ca. 20-30 cm. Bekjempelse gjentas ut sesongen.
- Hyppighet på bekjempelse kan reduseres etter hvert som planten svekkes.

### **Rapportering**

Oversikt over hvilke tiltak som har blitt gjennomført på hver lokalitet rapporteres årlig til Grønn etat i form av et evalueringsmøte, som Grønn etat innkaller til.

Nye forekomster skal også bekjempes og rapporteres til Grønn etat. Ved nye funn av kjempespringfrø må det også søkes etter planter utenfor kjent forekomst. Veg og rennende vann fungerer ofte som spredningskorridorer for arten. Inntil 200 meter fra arten langs spredningskorridor er tilstrekkelig.

## **Spesielle bestemmelser**

### **Massehåndtering og graving**

Arten danner frøbank. Dersom det skal graves eller fjernes masser der det er kjempespringfrø skal disse massene deponeres i varig deponi eller behandles slik at alt biologisk materiale drepes. Massene skal under ingen omstendighet mellomagres eller benyttes som tilslag i annen jordproduksjon.

## BEKJEMPELSE/BEGRENSING AV PARKSLIREKNE

### Målsetting

Reduksjon av artens utbredelse og spredning.

### Orientering om arten

Parkslirekne *Fallopia japonica*



Parkslirekne blir opp til 2 meter høy. Både jordstengler og stengelbiter kan gi opphav til nye planter. Jordstenglene kan vokse ned til 3 meters dyp og 7 meter fra morplanten, og gjør bekjempelse av denne arten krevende. Parkslirekne har opprette, stive og hule stengler som er bambuslignende, og bladene er ca. 10 cm lange med tydelig utdradd spiss. Blomstene er hvite og små i klynger, og planten blomstrer sensommer og høst. Parkslirekne sprer seg i vegetativt i Norge. Kjempeslirekne og hybridslirekne er slektninger som er svært like, og skal bekjempes, registreres og håndteres på samme måte som parkslirekne. Kjente forekomster innen kontraktsområdet er vist i vedlegg.

Usikkerhet omkring identifisering kontakt: Anne Berit Storheim 94500327, Jan Ove Strand 91133337, Sarah Skouen 55569179.

### Bekjempelsesstrategi

Beskrivelse av bekjempelsesstrategi gjelder som generell veiledning for å redusere sannsynlighet for videre spredning av arten i og utenfor grøntanlegg. Bestander av slirekne som vokser i buskfelt skal bekjempes med mål om å fjernes. Enkeltestander av slirekne

bekjempes etter egen avtale med fagetaten. Det avtales en enhetspris per m<sup>2</sup> for bekjempelse av 1000 m<sup>2</sup> slirekne innen kontraktsområdet.

For bestander av slirekne som vokser på arealer som slås som grasmark og plen, skal beskrivelse under «slått» benyttes. For øvrige bestander bør det benyttes en kombinasjon av slått og sprøyting med varmt vann, evt. kun varmt vann. Kjemiske plantevernmidler bør unngås så langt som mulig.

Valg av bekjempelsesmetode avgjøres av entreprenøren i samråd med fagetaten. Dersom det fremkommer nye og bedre metoder for bekjempelse av slirekne kan disse benyttes etter avtale.

### **Slått**

Metoden egner seg i alt fra små til store/tette bestander. Grastrimmer/ryddesag er sannsynligvis best egnet verktøy. Grasklipper kan være aktuelt i tilknytning til grasmark/plen.

- Forekomstene oppsøkes i mai/tidlig juni, og slås så nær bakken som mulig.
- Slått gjentas hver 3-4 uker til begynnelsen av september.
- Hyppighet på bekjempelse kan reduseres etter hvert som planten svekkes.
- Alt klippeutstyr skal rengjøres før det brukes andre steder.

Dersom slirekne slås ved plenklipp, eller det ikke er fare for ytterligere spredning, kan planteavfall bli liggende. Planterester av slirekne skal ellers som hovedregel alltid samles opp i tette poser og leveres til forbrenning (restavfall). Dersom det finnes andre metoder for håndtering av planterester på stedet, og som ikke medfører fare for spredning, kan dette benyttes etter avtale.

Ved bruk av slått som metode kan entreprenør i samråd med fagetaten vurdere om det på egnede arealer kan legges på duk etter at bestand er slått ned første gang, og at det legges på ny ugrasfri/ren jord og sås til med gras/legges på ferdigplen for raskere resultat. Arealet slås som plen i etterkant.

### **Bruk av varmt vann**

Metoden egner seg i små til middels store bestander i relativ nærhet til vei (avhengig av lengde på slange og mobilitet til utstyr), og er foretrukket framfor bruk av kjemiske plantevernmidler. Metoden kan brukes alene eller i kombinasjon med slått, og er velegnet til bruk i nærhet av vassdrag.

- Forekomstene oppsøkes i mai/tidlig juni, og individene sprøytes med varmt vann.
- Bestand oppsøkes senere i sesong (3-4 uker etter første bekjempelse) og sprøytes på nytt når planten har nådd en høyde på ca. 20-30 cm. Bekjempelse gjentas ut sesongen.

- Hyppighet på bekjempelse kan reduseres etter hvert som planten svekkes.

### **Bruk av kjemiske plantevernmidler**

Grønn etat tillater bruk av kjemiske plantevernmidler til bekjempelse av slirekne. Sprøyting som tiltak bør brukes i minst mulig grad av hensyn til miljøet, og skal ikke brukes langs vassdrag. Alle som bruker plantevernmidler skal ha gyldig autorisasjonsbevis. All bruk av kjemiske plantevernmidler skal skje i hht Mattilsynets gjeldende forskrifter om plantevernmidler, og rapporteres til fagetaten.

Bruk av kjemiske plantevernmidler er mest effektivt sent på sesongen (august), når planten flytter energi mot røttene framfor til vekst. Sprøyting med f.eks. Roundup, evt. annet godkjent plantevernmiddel like eller bedre egnet, bør benyttes i kombinasjon med slått, der planten er slått ned først i begynnelse av sesong for så å sprøytes når den når en høyde på 60-90 cm.

Det skal benyttes sterkeste tillatte dose. Før sprøyting skal eventuelle dyr/fugler som oppholder seg i bestanden jages.

### **Rapportering**

Oversikt over hvilke tiltak som har blitt gjennomført på hver lokalitet rapporteres årlig til fagetaten. Nye forekomster skal rapporteres.

### **Spesielle bestemmelser**

#### **Massehåndtering og graving**

Dersom det skal graves eller fjernes masser der det er slirekne skal disse massene deponeres i varig deponi, eller håndteres lokalt med dyp nedgraving eller tildekking. Massene kan alternativt brukes der en skal anlegge grasplen, slik at bekjemping skjer gjennom slått på seinere tidspunkt. Massene skal under ingen omstendighet mellomlagres eller benyttes som tilslag i annen jordproduksjon.