

Gjengroing av kulturlandskap fører til skade i villbestand av kristtorn

Av Venche Talgø¹⁾, Jafar Razzaghian¹⁾, Trude Slørstad¹⁾, Sonja S. Klemsdal¹⁾, Terje Pundsnes²⁾ & Arne Stensvand¹⁾ ¹⁾ Bioforsk Plantehelse ²⁾ Norsk Pyntegrønt



Bladfall og daude skot har dei siste tiåra vorte eit omfattande problem i villbestand av kristtorn (*Ilex aquifolium*) langs sørvest-kysten av Noreg. Fleire soppar har ofte vorte isolerte i samband med skadane, men spesielt ein *Fusarium*-art, som ved DNA-analyse synte seg å vera mest lik *F. acuminatum*, dominerar. Ved eit tilfelle vart den same *Fusarium*-arten funnen på daude skot på ei nordmanns-edelgran (*Abies nordmanniana*). Soppangrepa på kristtorn

er truleg eit resultat av aukande gjengroing på grunn av mindre beiting og mindre stell i felta no enn tidlegare.

Tradisjon

I Noreg fins det viltveksande kristtorn frå Aust-Agder til Nordmøre, og særleg i Rogaland og Sunnhordland er kristtorn vanleg. Grøne blad og vakre, raude bær vinterstid (Fig. 1) har gjort krist-

Fig. 1 Grøne blad og vakre, raude bær midt på vinteren har gjort kristtorn (*Ilex aquifolium*) til eit populært innslag i julepyntinga. Mengde bær varierar sterkt frå år til år. I 2008 var det svært lite bær, men som biletet syner er 2009 eit bærrikt år. Rogaland 28. oktober 2009. Foto: Venche Talgø





Fig. 2. Kristtorn (*Ilex aquifolium*) med sterkt bladfall. Berre årsveksten, i tillegg til bær på fjorårsskotet, står att. I blad-feste på slike kvister har vi ved fleire høve isolert *Fusarium* spp. Foto: Venche Talgø



Fig. 3. Frisk kristtorn (*Ilex aquifolium*) (venstre) samanlikna med to greiner med typiske *Fusarium*-symptom; daude sidegreiner/toppar og bladfall. Foto: Venche Talgø

torn til eit populært innslag i julepyntinga. Det er lang tradisjon for å selja kristtornbukettar i desember, men planta vert også nytta til kransar, oppsatsar og anna.

Symptom

Bladfall i kristtorn resulterer ofte i at berre årsveksten står att på elles snaue kvister (Fig. 2). Daude skot (Fig. 3) er vanleg og svært ødeleggjande for prydverdien, og i beste fall fører det til

meirarbeid i form av bortklypping av daude skot før det kan seljast. Bladfall og daude skot er ofte mest omfattande nedst på buskane/trea i tette bestand. Vi har funne mange ulike skadegjerarar på kristtorn (Talgø *et al.* 2006), men sidan *Fusarium*-artar dominerar, omtalar vi berre denne soppselekta her. DNA-analyse synte at den *Fusarium*-arten vi oftast fann på kristtorn var mest lik ein art som heiter *F. acuminatum*, og var heilt identisk med ein *Fusarium*-art funnen på nordmannsedelgran. Der hadde mange nåler ramla av, og raude sporehopar vart funne i dei



Fig. 4. I 2007 vart raude sporehopar av den same *Fusarium*-arten som ofte vert funnen på kristtorn (*F. acuminatum*-liknande) også funnen i tome nålefeste på daude skot på nordmannsedelgran (*Abies nordmanniana*) (venstre). Året etter var treet sterkt redusert (høgre). Foto: Venche Talgø





Fig. 5. Sauerasen Suffolk vart valt ut til å halda gras og annan vegetasjon nede for å redusera soppangrep i forsøksruter i villkristtorn (*Ilex aquifolium*) i Rogaland. Foto: Venche Talgø



Fig. 6. Kristornfelt (*Ilex aquifolium*) der det har vore beita med sau sidan 2006 etter at lauvkratt og einer vart fjerna og kristtornen tynna, stamma opp og toppa. Rogaland 28. oktober 2009. Foto: Venche Talgø

tome nålefesta. Treet var redusert (fleire daude greiner), men var framleis i live året etter (Fig. 4).

Biologi

Fusarium spp. er jordbuande soppar som kan smitta over på planter ved hjelp av vassprut i samband med regn, men det smittar også frå infiserte plantedelar til nye skot og blad på treet eller til nabotre. Truleg kan soppen spreia seg frå jorda til kristtorn

via undervegetasjonen (gras og anna). Ofte ligg dei nedste kristtorngreinene heilt ned på bakken (nokre gonger slår dei rot) og kan dermed lett verta smitta. I fleire skot vi undersøkte, syntte det seg at soppen må ha kome inn via bladfeste, og altså ikkje via leiingsvevet frå røtene. Kristtorn har svært kvasse blad, slik at naboblad ofte punkterar (sårar) kvarandre når det er sterk vind. Dette kan gi inngangsport for *Fusarium* spp. og andre soppar. *Fusarium*-artar ser ut til å trivast spesielt godt dersom plantene står tett eller i overgrodde bestand. Bladverket i tette plantingar

Fig. 7. Forsøksrute der ingen tiltak vart satt inn i 2006 (kontrollrute). Her var det stort sett berre velutvikla bær i toppane på kristtorn (*Ilex aquifolium*) som raga over resten av vegetasjonen, men ikkje lengre nede. Rogaland 28. oktober 2009. Foto: Venche Talgø

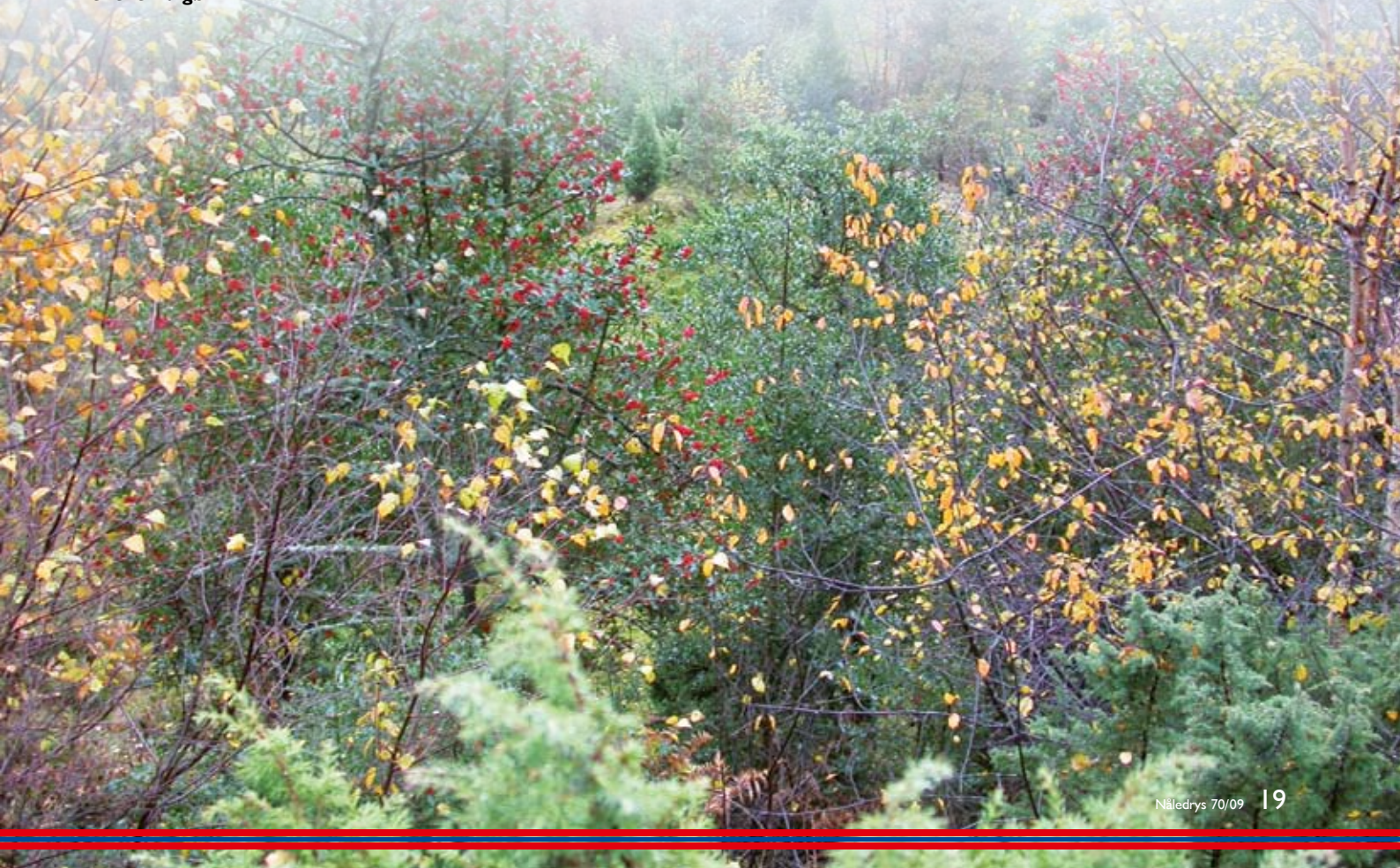




Fig. 8. Dei små skota i forgrunnen er frå ein kristtorn (*Ilex aquifolium*) der det ikkje vart satt inn tiltak i 2006 (kontrollruta). Det var sterk skugge der dei vaks, noko som resulterte i få bær samanlikna med toppskotet i bakgrunnen som var tatt frå eit tre som vart toppa i 2006 og som stod i ei rydda forsøksrute med god luftsirkulasjon og rik tilgang på lys. Det kjem ikkje fram på biletet, men bæra som hadde utvikla seg i skugge var lysare på farge enn dei som hadde fått godt med lys. Foto: Venche Talgø

tørkar seint opp etter nedbør og doggfall, slik at soppsporane får tid til å spira og infisera blad og skot.

Beiteforsøk

Bladfall på kristtorn ser ut til å ha auka i takt med gjengroing av kulturlandskapet dei siste tiåra. Sommaren 2006 sette vi difor i gong eit forsøk finansiert av Genressursutvalget for skogstrær i eit villbestand av kristtorn i Rogaland.

Det var fire ruter i forsøket der handsamingane var:

- I Topping, tynning og oppstamming (nedre greinene fjerna) av kristtornen i tillegg til rydding av lauvkratt og einer og beiting med sau
- II Topping, tynning og oppstamming
- III Tynning, rydding og beiting
- IV Ingen tiltak (kontroll)

Kvar av dei fire forsøksrutene var på om lag 2.5 daa. Sauerasen Suffolk stod for beitinga (Fig. 5). Fig. 6 syner forsøksrute IV der plantingane vart open og luftig etter at alle tiltaka var gjennomført, samanlikna med den overgrodde kontrollruta (Fig. 7).

Etter at prosjektet har gått i tre år, er det enno mykje daude skot og bladfall, men i slutten av oktober 2009 vart det observert bladrike, nye skot i toppane på tre som vart toppa i 2006. Det var også stor

skilnad på kvaliteten på greiner på tre som hadde stått skuggefullt i det urørte området (kontrollruta), og tre der det var toppa, tynna, stamma opp, rydda og beita. Greiner som hadde fått rikeleg tilgang på lys hadde mange raude bær, medan dei som hadde hatt for mykje skugge hadde få bær med dårleg utvikla farge (Fig. 8).

Sauen hadde halde gras- og krattveksten bra i sjakk, men ikkje bjørnebær (*Rubus* spp.). Bjørnebærris gjer det svært vanskeleg å ferdast i felta, så det vert difor truleg naudsynt å gå inn med glyfosat (Roundup) for å få kontroll med dette problemet.

Brukaren er så tilfreds med resultatet som er oppnådd ved å sleppa meir lys og luft inn i felta, at han har rydda eit område på 9 daa og har planar om å rydda 15 daa til i næraste framtid. Topping av trea gjer dei lette å hausta, og saman med oppstamming, tynning og fjerning av uynskja vegetasjon, vil dette truleg etter kvart føra til mindre soppangrep.

Litteratur

Talgø, V., Henriksen, B., Sundbye, A., Klemsdal, S.S., Stensvand, A. & Pundsnes, T. 2006. Bladfall i kristtorn (*Ilex aquifolium*). Bioforsk Tema 1(1):6 s. http://www.skogoglandskap.no/filearchive/bladfall_hos_kristtorn

