

Snutebilleundersøkelsen 2017



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Kjersti Holt Hanssen og Inger Sundheim Fløistad, NIBIO. Pb. 115, 1431 Ås

Bakgrunn

Gransnutebillene (*Hyllobius abietis*) kan gjøre stor skade i plantefelt ved at de gnager barken av nyplantede gran- og furuplanter. Snutebillene invaderer ferske hogstfelt for å legge egg ved stubbenes røtter, og de voksne billene gjør næringsgnag, særlig vår og høst. Billene er gjerne et problem for foryngelsen de første 3-4 årene etter hogst.

I noen felt kan nesten alle plantene dø som følge av gnagskader, men skadeomfanget varierer mye fra flate til flate. Tidligere undersøkelser av omtrent 200 ett- og toårige plantefelt (2009-2011) viste at en fjerdedel av plantene hadde snutebillegnag. Avgangen som skyldtes snutebiller varierte mellom 0 og 98 %, og var i snitt på 9 % (Hanssen 2010, 2011). Kunnskap om hvilke områder som er spesielt utsatt er viktig for å kunne kanalisere ekstra ressurser og beskyttelsestiltak dit.

Mål

Målsetningen med dette prosjektet var å gjøre en ny kartlegging av skader grunnet gransnutebiller i alle fylkene i Sør-Norge. I tillegg til å kartlegge den geografiske variasjonen i omfanget av snutebilleskader, var formålet å studere hvilke enkeltfaktorer som har størst betydning for skader og avgang på grunn av snutebillen.

Arbeid og gjennomføring

Høsten 2017 ble totalt 208 ett- til toårige granplantefelt i Sør-Norge, fra Trøndelag og sørover, undersøkt for skader og avgang av snutebiller og andre årsaker. Fylkene Østfold, Akershus, Hedmark, Oppland, Buskerud (registrert tidlig vår), Vestfold, Telemark, Vest-Agder, Rogaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal og Trøndelag er representerte i undersøkelsen, som dekker høydelag fra 0 til 800 m. Mellom fire og 30 felt ble undersøkt i hvert fylke. Åtte felt ble av ulike grunner fjernet før datamaterialet ble analysert, slik at datasettet består av 200 felt.

Feltene var plantet til vår eller høst 2016, eller vår 2017. På registreringstidspunktet høsten 2017 hadde plantene da stått i felt én til to sesonger. Hogsttidspunktet var maksimalt to sesonger før planting.

Hvert felt ble beskrevet med beliggenhet, høyde over havet, bonitet, helling, størrelse, jordfuktighet, eventuell bruk av markberedning, kjemisk/fysisk plantebeskyttelse, plantetype og tidspunkt for hogst og planting. Alle kulturplanter på 20 sirkelflater á 20 m², jevnt spredd utover flata, ble undersøkt for snutebillegnag og andre skader. Størrelsen på gnagområdet i cm² ble registrert. Vitaliteten ble også bedømt, i en skala fra 0 (død) til 3 (vital plante).

Feltarbeidet ble utført av skogeierandelslag, driftsselskaper, skogbruksansvarlige i de forskjellige kommunene og av skogansvarlige hos Fylkesmennene, i perioden 15. september til 30. oktober 2017.

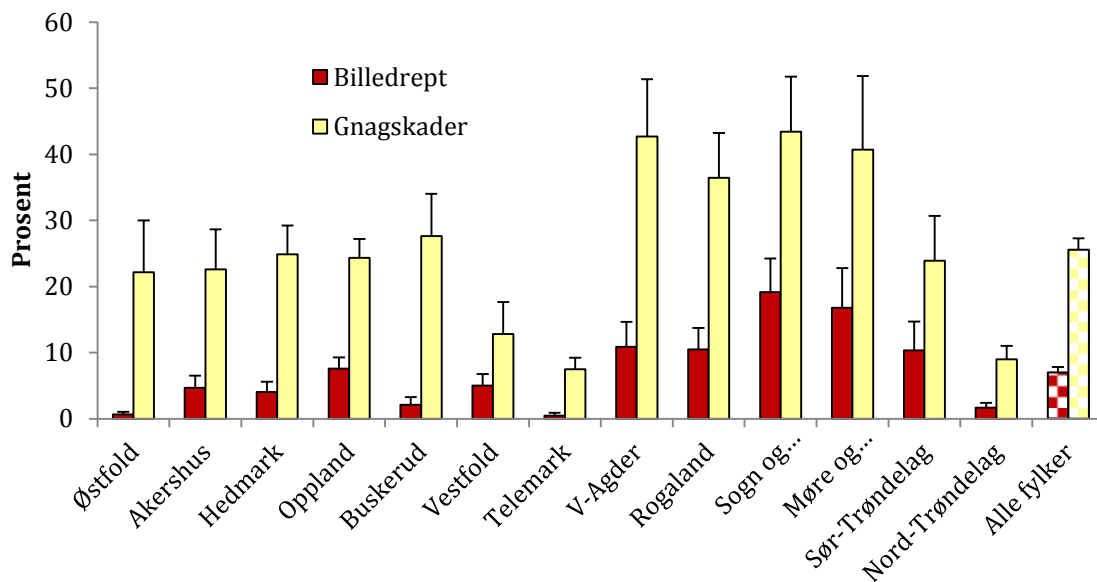
I Buskerud ble feltene undersøkt i april og mai våren 2018, rett etter snøsmelting. Utarbeiding av registreringskjema, beregninger og analyser ble foretatt ved Norsk institutt for bioøkonomi.

Resultater

Avgang og skader på plantene

Andelen snutebilledrepte planter per felt varierer fra 0 til 66 %, og andel planter med gnagskader fra 0 til 97 %. I gjennomsnitt er 7 % av plantene drept (= døde eller døende) av snutebiller, mens 26 % har gnagskader (figur 1). Disse tallene må ses på som minimumsestimater, fordi det er vanskelig å finne igjen døde planter en stund etter planting.

Plantene som hadde gnag, hadde i snitt en skade på 1,0 cm². Av de 200 feltene er det 20 som er helt uten registrert snutebillegnag.

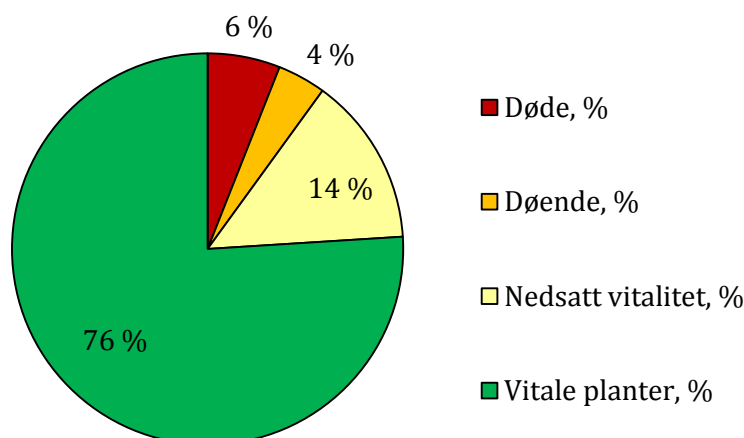


Figur 1. Prosent billedrepte planter og planter med gnagskader, gjennomsnitt per fylke og totalt for alle fylker. Døde planter inngår i tallet for gnagskader. Data fra 200 felt. Vertikale streker viser + 1 standardfeil.

I tillegg til avgangen grunnet snutebiller er 3 % av plantene drept av andre årsaker, særlig beiting av sau og hjort, og musegnag. Dårlig plantekvalitet, frostskaider, drukning eller ugras er andre faktorer som nevnes. For planter behandlet med voks som snutebillebeskyttelse er avgang av andre årsaker 10 %.

Det er tydelig mest angrep og avgang på grunn av billene på Vestlandet, fra Vest-Agder til Møre og Romsdal.

Figur 2 viser plantenes fordeling på vitalitet. I tillegg til 10 % som er registrert som døde eller døende, har 14 % nedsatt vitalitet, mens omtrent tre fjerdedeler er vurdert som friske og vitale.



Figur 2. Plantenes fordeling på forskjellige vitalitetsklasser.

Plantetall

Gjennomsnittlig utplantingstall (oppgitt for 139 felt) var 201 planter per dekar, mens beregnet plantetall er 170 og antall levende planter 153 per dekar. Plantetallet varierer en del mellom fylkene. Det oppgitte utplantingstallet er høyest for Rogaland og Møre og Romsdal. I disse fylkene er det også gjennomgående høy bonitet.

Antall levende planter per dekar er henholdsvis 139, 151 og 160 for lav, middels og høy bonitet. Gjennomsnittstallene er over minste lovlige plantetall etter *Forskrift for bærekraftig skogbruk* for alle bonitetsgruppene, men under anbefalt plantetall for feltene på høy bonitet.

Det er usikkerhet knyttet til plantetallene, og til registreringen av avgang, fordi det er vanskelig å finne igjen alle plantene ett til to år etter planting. Dette gjelder særlig de plantene som er døde. Dersom man sammenlikner oppgitt utplantingstall (tatt fra plantefaktura e.l.) med antall levende planter funnet, er forskjellen hele 24 %. Det viser at avgangen antagelig er høyere enn de 10 % med døde planter som faktisk er funnet.

Faktorer som virket inn på skader og avgang

Undersøkelsen viser at lenger ventetid mellom hogst og planting ga mindre avgang på grunn av snutebiller. Plantetype spilte også en rolle, ved at de mindre M95 1-årige plantene hadde større avgang enn 2-årige M95-planter. Bruk av markberedning virket positivt inn på overlevelsen, og ga også mindre gnagskader på plantene. Andre faktorer som virket positivt inn på andel planter med gnag var å vente med planting til tredje vår, og bruk av vaksbehandling. Videre var det mindre skader på felt med lav bonitet eller tørr mark enn fuktige, rike felt.

Som resultatene viser er det fortsatt stedvis store utfordringer med skader og avgang på grunn av snutebiller. Gnagskader øker plantenes stressbelastning, og på den måten øker også risikoen for avgang over tid. Denne typen av undersøkelse, gjentatt med noen års mellomrom, gir økt kunnskap og forståelse av det som synes å være en av hovedutfordringene for foryngelse med planting.

For detaljer vises det til rapporten (Hanssen og Fløistad 2018).

Resultatformidling fra prosjektet

Skriftlig formidling

Hanssen, K.H. og Fløistad, I.S. 2018. Snutebilleskader i Sør-Norge 2017. NIBIO Rapport 167/18. 31 s.

Hanssen, K. H. Gransnutebiller gjør skade i plantefelt i Rogaland. Årsrapport 2017. Skogselskapet i Rogaland 2018.

I tillegg til NIBIO-rapporten er det planlagt en kortere artikkel som vil komme enten på NIBIOs websider, og/eller i magasinet SKOG eller Norsk Skogbruk.

Foredrag

Fløistad, I. Snutebillen. En utfordring for foryngelsen. Sommersamling skogplanteskolene; 2018-08-14

Fløistad, I. og Hanssen, K. H. Snutebillen – en utfordring for foryngelsen. Fagmøte på Skogfrøverket; 2018-09-26

Hanssen, K. H. Gransnutebiller i Rogaland? Resultater fra registreringer av snutebilleskader i 2017. Skogsamling i Rogaland 2018; 2018-02-27

Hanssen, K. H. Snutebilleregistreringene 2017 – Hedmark og Oppland. Vårsamling 2018 for skogbruket i Hedmark og Oppland, Evenstad; 2018-04-10

Hanssen, K. H. Some results from a survey on pine weevil damage in Southern Norway 2017. Seminar on wax treatment, Honne, 2018-04-26

Hanssen, K. H. Planting. Skogsamling for Mjøsen Skog og Glommen Skog, Mora, Sverige; 2018-08-21.

Hanssen, K. H. Snutebillebøllene – hvordan stopper vi dem? Markberedning og andre tiltak. Skogforum, Honne; 2018-11-01

Hanssen, K. H. Gransnutebillene - utbredelse og mottiltak. Skogkveld, Våler og Svinndal; 2018-11-22

Litteratur

Hanssen, K.H. 2010. Snutebilleskader på Vestlandet og i Trøndelag 2009. Rapport fra Skog og landskap 01/2010.

Hanssen, K.H. 2011. Snutebilleskader på Øst- og Sørlandet 2010. Rapport fra Skog og landskap 09/2011.