

1. Sammendrag

Ordningen for måling av matevalseskader som ble innført 1. november 2009 er enkel og rasjonell. Den tillater dypere skader enn systemet man brukte tidligere – den nye ordningen fokuserer på skader dypere enn 5,5 mm. Målet om å fange opp ”verstingene” er langt på veg nådd ved at skader over toleransegrensen er mer enn halvert.

2. Bakgrunn og innledning

2.1 *Matevalseskader*

Hogstaggater har ulike varianter av stålvalser med pigger eller ribber for å mate stokker gjennom aggregatet. Slike valser gir høy produktivitet og nøyaktighet i aggregatene, men fører til skader i stokenes overflate. Skadene kan gi negative følger på skurlasten, både i form av mekaniske skader og som blåved. Blåved er et vesentlig problem for furu i sommerhalvåret.

2.2 *Handtering av matevalseskader før innføring av ny ordning i 2009*

Skader som trenger ned i sagtømmerets skurutbytte behandles som toleransefeil i målereglementet. Feil som sitter nærmere stokenes ender enn 15 cm, eller ytefeil som er mindre enn 5 mm tolereres. Det innebærer at stokk med dypere valseskader enn 2,5 mm på hver side skal ha diameteravdrag. For ytefeil som skyldes valseskader har styret i NVM unntaksvis innført sesongmessige endringer til 8 mm (4 mm på hver side).

I den gamle ordningen måtte NVM håndtere valseskader på lik linje med andre ytefeil – gjøre avdrag på stokenes diameter etter reglene over. En tømmermåler måtte visuelt vurdere hvor dype valseskadene var på alle stokker på kjerraten, og i løpet av noen få sekund. Det var behov for en mer målbar metode.

2.3 *2006 – Studie av effekter av valseskader*

Styret i NVM drøftet problem med valseskader i 2005 og tok initiativ til en teoretisk studie av problemstillingene. Studien ble organisert som et prosjekt med representanter for skogeierforeningene, trelastindustrien og virkesmålingen i prosjektgruppen. NVM hadde prosjektlederen.

Prosjektet kom fram til at det årlige verditapet for sagtømmerkjøpere i Norge beløper seg til ca 13 mill kroner. Beregningen er gjort i 2004-kroner, og bygger på et gjennomsnittlig skadedyp på 3 millimeter. Rapport fra dette arbeidet ble framlagt 2006, og er tilgjengelig på NVMs hjemmeside (www.m3n.no → Aktuelt → Piggvalseskader Hovedrapport).

2.4 *2008 – Utredning av ny metode for måling av valseskader*

På bakgrunn av rapporten fra 2006 nedsatte styret i NVM en arbeidsgruppe som skulle utrede en mest mulig rasjonell og kostnadseffektiv metode med tilstrekkelig nøyaktighet for måling og registrering av valseskader. Metoden skulle forebygge skader, og fange opp ”verstingene” slik at det forebyggende arbeidet først og fremst prioriteres mot de som gjør mest skade.

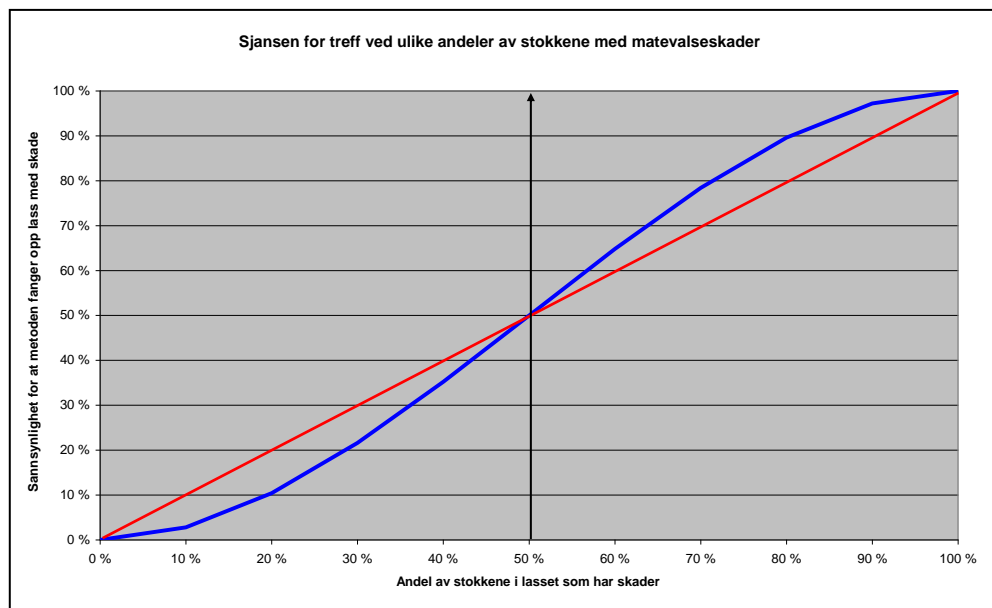
Arbeidsgruppen besto av 2 representanter fra selgersiden, 2 fra kjøpersiden, 2 fra NVM, og skulle legge fram sin rapport innen utgangen av 2008. Arbeidsgruppen gjennomførte en undersøkelse av faktisk skadedyp ved å måle om lag 1500 stokker av gran og 900 stokker av furu. Skadene ble målt ved bruk av skyvelære. Rapporten fra dette arbeidet er også tilgjengelig på NVMs hjemmeside (www.m3n.no → Aktuelt → Rapport målemetode valseskader).

I rapporten om måling av valseskader foreslo arbeidsgruppen å måle skadene på tre tilfeldige stokker av hvert lass.

Systemet bygger på sammenhengen mellom virkelig skadeomfang i hvert enkelt billass og sannsynligheten for at lasset klassifiseres som skadd når denne metoden brukes. Skadeomfanget kan være fra 0 til 100 % av stokkene, og følger den røde streken i figur 1 under. Det reelle skadeomfanget følger X-aksen, og sannsynlig funn Y-aksen.

Sannsynligheten for at 2 eller 3 av 3 undersøkte stokker har skade varierer med virkelig skadeomfang, øker selsvagt med økende skadeomfang, og følger den blå kurven i figur 1. Partier der færre enn 50 % av stokkene er skadd vil få trekk litt sjeldnere enn skadeomfanget skulle tilsi. Dersom mer enn 50 % av stokkene er skadd vil systemet gi trekk litt oftere enn skadeomfanget skulle tilsi. Dette systemet favoriserer partier med liten andel skader, og fanger opp ”versingspartiene” godt.

Figur 1. Sammenhengen mellom skadeomfang og sannsynlighet for trekk.



2.5 2009 – Ny ordning for måling av valseskade

Styret i NVM vedtok våren 2009 å innføre en ny ordning for måling av matevalseskader ved oppgjørsmåling.

Vedtak: For matevalseskader innføres en ny ordning for oppgjørsmåling. Et parti defineres som skadet dersom minst 2 av 3 stokker som testes i hvert parti viser skader når det benyttes en målepinne med lengde 5,5 millimeter. For skadet parti foretas et diameteravdrag på 1,0 centimeter for hver stokk i partiet. Ordningen settes i verk seinest 1. september 2009. Styret vil evaluere ordningen når en har vunnet erfaring med praktiseringen.

Metoden for testing av valseskader bygger på måling med målepinne. Det hullet etter matevalsene som måleren bedømmer som det dypeste mellom 10 og 100 cm fra toppen skal testes. Testen gjøres på hver av de tre stokkene.

Ved stokkmåling undersøkes de 3 første stokkene som kommer over kjerraten eller ligger der man starter måling av partiet, ved FMB-måling undersøkes de 3 nederste stokkene på en tilfeldig side av ett av lagene.

Valseskadebestemmelsene kan leses i sin helhet på NVMs hjemmeside, gå til link

<http://www.m3n.no/Dokumenter/19%20TAS%201%20BRUK%201.%20NOV%202009%20Valeskader%20i%20sagtømmer%20£%20090901.doc>.

I sammenheng med matevalser refereres det iblant til svenskens regler, som har visse likheter med de nye norske. For mer info om dem vises til:

- Mätninginstruktion för sågtimmer av tall och gran, VMR 1-07. Gå til følgende adresse på Internett <http://www.virkesmatning.se/default.asp?id=1690>.
- VMFQberas Mätning- och Skogsdata Info Maj 2009 gir råd om handtering av avvirkningsskader hva gjelder verdireduksjon. <http://vmfqbera.se/default.asp?id=5616>.

Styret utsatte innføringen av metoden med to måneder, og den ble innført 1. november 2009. I månedene før innføringen målte NVM valeskader etter det nye systemet i tillegg til det gamle, og sendte SMS-info til skogbruksledere for å gi dem muligheter for å trimme inn nye rutiner.

I samband med innføringen deltok NVM på samlinger med skogsentreprenører over hele landet, delvis som egne samlinger og delvis som tema i forbindelse med apteringsoppfølging. Tillemping av systemet og dets effekter ble presentert og diskutert i disse samlingene. NVM registrerte stor interesse for denne saken, og fikk rapporter om at mange entreprenører gjorde tiltak høsten 2009 og etterfølgende vinter.

2.6 Evaluering

Styret i NVM vedtok i juni 2009 at *"En skal ha erfaring fra et helt års praktisering før evaluering. Etter et års erfaring utarbeider administrasjonen en rapport som grunnlag for styrets evaluering."*

Denne rapport er laget av NVMs administrasjon for å brukes som grunnlag når styret evaluerer den nye ordningen for måling av matevalseskader.

3. Erfaring fra de første tolv måneders praktisering

3.1 NVMs erfaring med å tillemppe det nye systemet

Fra virkesmålingens side er det positivt at det nye systemet bygger på faktisk måling, til forskjell fra det gamle systemet som i praktisk måling i større grad bygde på skjønnsmessige vurderinger. Målerne oppfatter også systemet som greit praktiserbart, og systemmessig enkelt.

Høsten 2009 ble sagtømmermålerne i NVM trent på måling av matevalseskader etter den nye metoden. I september og oktober brukte målerne begge metoder for å innarbeide nytt system, men bare det gamle systemet ble registrert inn i innmålingssystemet. Ved innføringen av nytt system 1. november 2009 var organisasjonen tilstrekkelig forberedt, og omleggingen gikk greit.

Innføring av den nye matevalseskadeordningen har vært et fokusområde for NVM, og vi har brukt mye resurser på dette. Organisasjonen legger stor vekt på at måleplassene skal måle likt. Internt er status i saken fortløpende distribuert og diskutert, med vekt på betydningen av å måle matevalseskadene etter reglene. Det er f.eks. viktig at oppmerksomheten på matevalseskadene ikke minker om vinteren selv om skadenes omfang reduseres.

Regionlederne har kontinuerlig hatt matevalseskader som tema i kvalitetsoppfølgingen og kvalitetsdiskusjonene på måleplassene hele det første året med den nye ordningen. Organisasjonen er klart oppmerksom på at våre interessenter har spørsmålet i fokus, og at det lett oppstår rykter om at målingene er forskjellige mellom måleplasser.

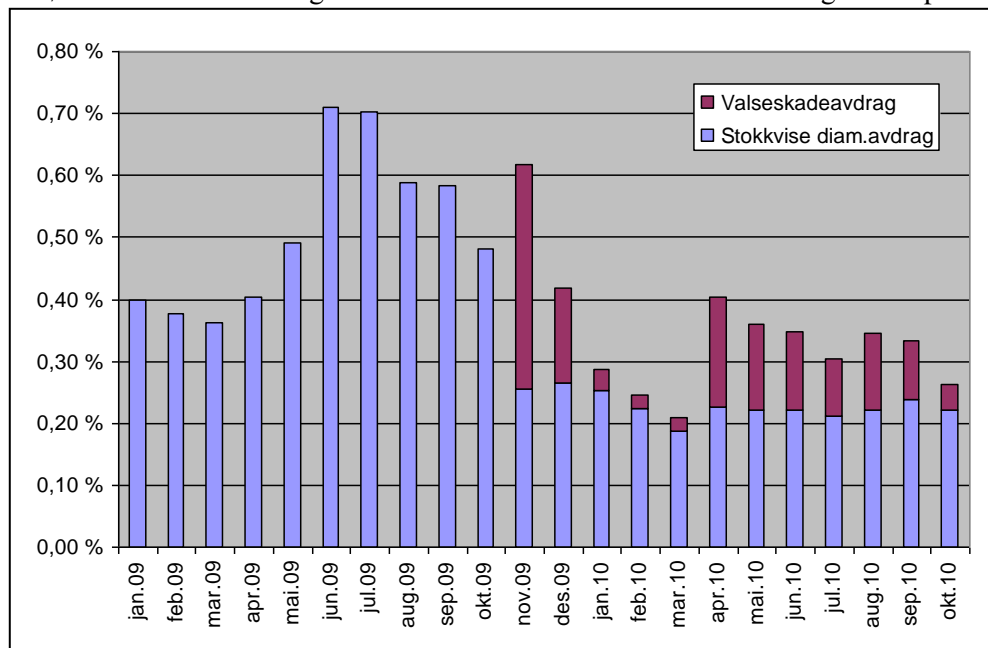
Den nye ordningen er en stikkprøveordning. På hver av de tre første stokkene skal måleren velge ut det pigghullet som umiddelbart virker dypest, og må bruke sin erfaring for å velge dette. Det kan hevdes å være et problem at denne vurderingen i liten grad er etterprøvable, og at metoden derfor ikke kan kontrolleres stokk for stokk eller parti for parti.

Systemet forutsetter at man ved måling på kjerrat må stoppe banen, reise seg fra stolen og gå fram til hver av de tre stokkene som skal testes. Dersom de to første har skader eller er skadefrie trenger man ikke teste stokk 3. Testopplegget tar litt tid da banen må stå stille uten å produsere. Medgått tid vurderes til normalt å være mellom ett og to minutter pr parti, og kan summeres opp til ca 30 minutter pr skift. Det har framkommet som et argument at målerne i noen tilfeller visuelt kan fastslå at partiet holder kravet, og at måling da er unødvendig – ved manuell hogst vil dette vanligvis gjelde. I den perioden systemet har vært i bruk har vi likevel ikke registrere en generell produktivitetsnedgang. Det faktum at måleren må reise seg fra stolen for å måle valseskader kan like snart ses på som en fordel framfor en forstyrrelse i måleprosessen. Det kan hevdes å være en helsemessig fordel at måleren må bevege seg litt i et ellers stillesittende arbeid. Betydningen av dette er ikke undersøkt eller drøftet nærmere.

NVM sender SMS-meldinger til selger av tømmerpartier som blir nedklassifisert. Selger kan på denne måten følge med på skadeomfanget fra hver enkelt entreprenør.

3.2 Måleresultat

Figur 2 viser diameteravdrag for alt målt sagtømmer før og etter at ny metode for trekk for matevalseskader ble innført. Før november 2009 inngikk valseskadene i ”Stokkvise diam. avdrag”. Måleplasser der metoden for valseskadeavdrag ikke benyttes er holdt utenom materialet i figur 2.



Figur 2. Stokkvis diameteravdrag. Valeskadeavdrag framkommer etter november 2009.

Valeskadeomfanget blir erfaringsmessig redusert om vinteren når tømmeret er frosset, hvilket kan leses ut av diagrammet.

Det er nevnt to forklaringer på det lavere nivået på diameteravdrag inkludert avdrag for valseskader etter innføring av den nye ordningen:

- Redusert andel tømmer med dype skader som følge av innsats fra entreprenørene for å minske skadene. Entreprenørene har lagt ned et stort arbeid med å modifisere de aggregater som gjorde mest skade, og noen har investert i nye aggregat. Målerne opplever også at de dypeste skadene ble redusert etter at de nye reglene ble iverksatt.
- Lavere krav på skadedybde. Den gamle metoden straffet en stokk når skadedybden oversteg 2,5 mm (periodevis 4 mm), ny metode straffer partier når en stikkprøve har matevalseskader over 5,5 mm.

Gjennomsnittet for landet de første 12 månedene var 0,11 % valseskadeavdrag på sagtømmervolumet. I fylkene Vestfold og Telemark er skadeomfanget større, ca 0,3 %. Mulige forklaringer på dette er at det finnes mer hurtigvokst, porøs og grovkvistet gran som dermed får dypere valseskader, og til dels mer bratt terreng der hogstmaskinene må håndtere tømmeret litt røffere.

3.3 Dokumentasjon av trekk

Trekket dokumenteres i målekviteringen til skogeier for hvert enkelt lass.

Stokkmålt	Stokker	Oppgjørsgrunnlag
0140 Gran sagt sams	221	34,04 m3f
0144 Gran sagt utlegg	3	0,41 m3f
0168 Gran sagt emba	2	0,20 m3f
0242 Furu sagt prima	2	0,22 m3f
0243 Furu sagt sekund	4	0,62 m3f
Sum inkl.vrak	232	35,49 m3f

Registrert utlegg etter årsak	Avdrag i denne målingen	
Føyre	1 Stk 0,250 m3f	Valseskade Gran 226 cm 3,24 m3f
Avvirkningsskader	1 Stk 0,107 m3f	Valseskade Furu 06 cm 0,08 m3f
Diameterfeil	1 Stk 0,052 m3f	

Av 232 stokker i dette lasset er 226 gran og 6 furu, som alle trekkes på diameteren med 1 cm. Totalt volum er 35,49 m³, hvorav 3,32 m³ er trukket for valseskade. Trekket påvirker oppgjøret til skogeieren, og reduserer også volumet som entreprenøren får betalt for.

Det er først etter at den nye ordningen ble innført i november 2009 at valseskader framkommer separat på målekvitteringen, tidligere inngikk den i rubrikken diameterfeil. Flere entreprenører opplever at skogeier trykker på for å få mindre valseskader etter at de dokumenteres separat.

3.4 Unntak hos enkeltkjøpere

Enkelte tømmerkjøpere har avtalt avvikende regler for måling og trekk for valseskader.

Noen kjøpere har avtalt at systemet i det hele tatt ikke skal brukes, og at man skal se bort fra piggska-der etter matevalser. Denne ordningen innebærer at pigghull ikke skal vurderes som skader, men at eventuelle slureskader skal vurderes som andre mekaniske skader på hver enkelt stokk.

Noen kjøpere har avtalt å måle valseskader med en pinne som er 6,9 mm lang, og å sende SMS-melding til selger når denne grensen overstiges. Det trekkes ikke for valseskader selv om grensen på 6,9 mm overstiges.

Noen kjøpere har valgt å følge systemet for testing og trekk, men har valgt å bruke en målepinne på 6,9 mm.

4. 2010 – Studie av effekt av ny ordning.

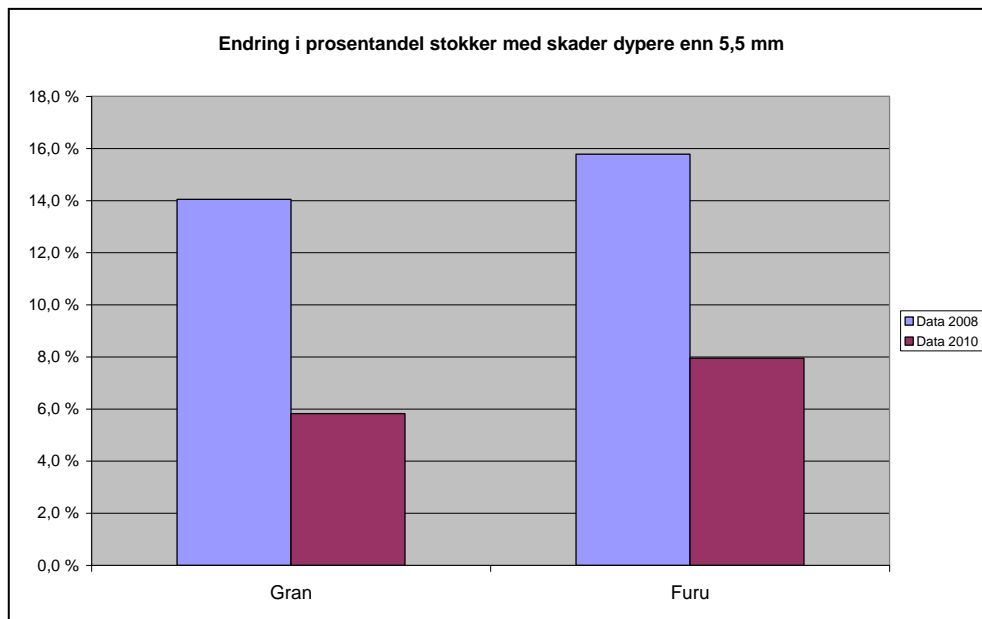
4.1 Materiale og metoder

NVM har gjennomført en studie av valseskader i september og oktober 2010. Denne studien er gjort etter samme metodikk som studien i 2008; på de samme sagbrukene, på samme årstid, og utført av de samme personene. Det er gjort målinger på grantømmer på Bruvoll, Selbu, Sokna, Nidarå og Østerdalsbruket, og på furutømmer på Sokna, Nidarå og Østerdalsbruket.

På hvert sted er det målt 10 partier akkurat som i 2008, men antallet prøvestokker i hvert parti er redusert fra 30 til 10. Stokkene er valgt ut tilfeldig. På hver stokk er en matevalsehull valgt etter samme prinsipp som i 2008, og dybden er målt med skyvelære.

4.2 Resultater

Prosentisk andel av stokkene som ikke holder kravene til maksimal dybde på 5,5 mm er vist i figur 3 under. Skadeandelen over 5,5 mm er redusert fra 14,0 % til 5,8 % av stokkene for gran, og fra 15,8 % til 7,9 % av stokkene for furu.

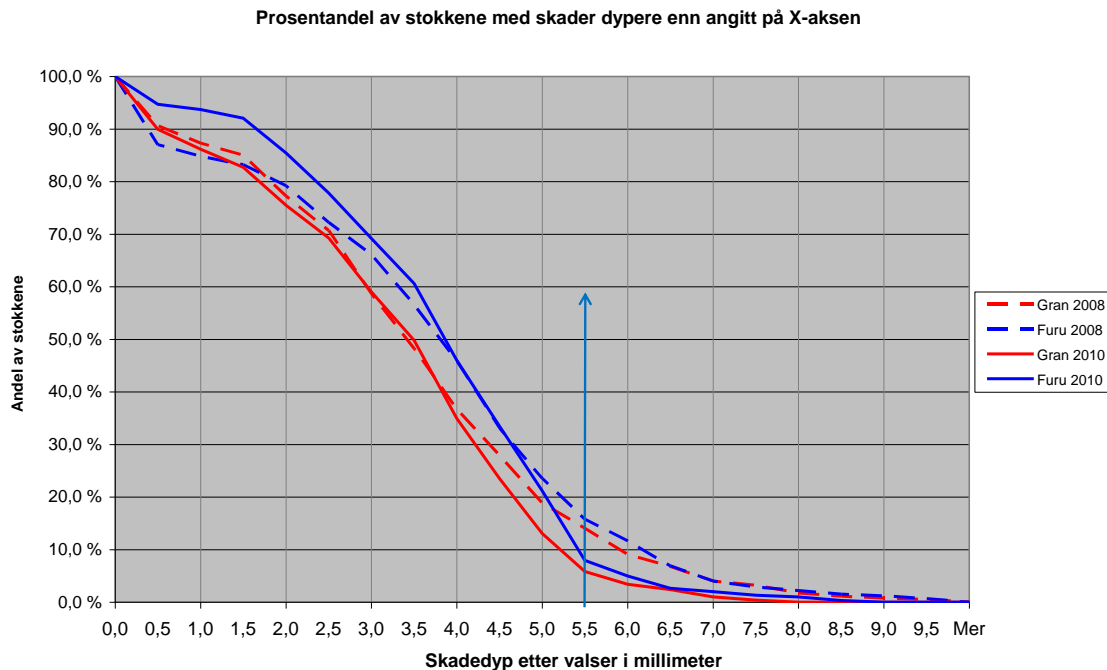


Figur 3. Andel av stokkene med skader over 5,5 mm, tall for 2008 og 2010.

Som det framgår av figuren er andelen stokker som ikke holder kravene i størrelsesorden halvert fra 2008. Dette viser at systemet har fungert etter hensikten om å fange opp ”verstingene”, og prioritere det forebyggende arbeidet mot disse entreprenørene.

Innhentet materiale er sammenstilt ved å beregne den prosentiske andelen av stokkene som har skader dypere enn det som i tabellen under er angitt som skade i mm. En viss andel av stokkene har ingen skader, dette er for 2010 9,8 % for gran og 5,0 % for furu.

Skade i med mer	0	>0	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	7,5	8,5
2008										
Gran	100,0 %	90,9 %	85,0 %	70,7 %	48,2 %	27,9 %	14,0 %	6,8 %	3,2 %	1,1 %
Furu	100,0 %	87,3 %	83,2 %	72,2 %	56,6 %	33,1 %	15,8 %	6,9 %	2,9 %	1,6 %
2010										
Gran	100,0 %	90,2 %	82,7 %	69,3 %	49,8 %	23,5 %	5,8 %	2,4 %	0,4 %	0,0 %
Furu	100,0 %	95,0 %	92,1 %	77,8 %	60,6 %	33,4 %	7,9 %	2,6 %	1,3 %	0,3 %



Figur 4. Skadedybde.

I figur 4 framgår resultatene både fra 2008 og 2010. Her kan vi se at ”versting-stokkene” med dype valeskader er betydelig færre etter et års praktisering av de nye reglene. En kan anta at den store oppmerksomheten som har vært på skader over 5,5 mm har gitt effekt.

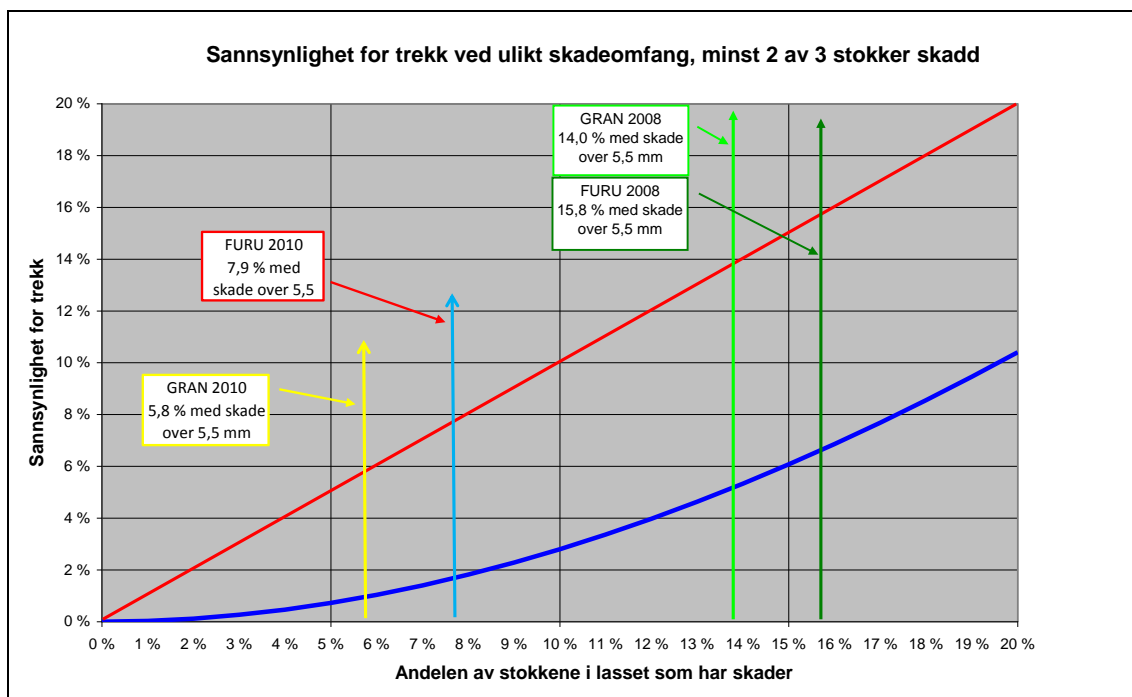
Det er interessant at grunne valeskader ikke har minket, og en kan til og med se en økning av små valeskader på furu i dette materialet.

Gjennomsnittlig skadedyp for gran er i studiene målt til 3,29 mm 2010 mot 3,53 mm i 2008 (signifikant nedgang). Gjennomsnittlig skadedyp for furu er målt til 3,77 mm 2010 mot 3,67 mm i 2008 (ikke signifikant forskjell).

Systemet med trekk for valeskader når 2 eller 3 av 3 undersøkte stokker viser skader over 5,5 mm følger blå kurve i figur 5. Denne figuren framstiller det samme som figur 1, men bare for skaderomfang mellom 0 og 20 %.

I 2008 var andelen stokker med skader dypere enn 5,5 mm 14,0 % i gjennomsnitt for gran, og systemet vil i det lange løp gi trekk for 5,4 % av partiene. Samme andel for furu var 15,8 %, som vil gi et trekk for 6,7 % av partiene.

Tilsvarende tall for skadeomfang i 2010 er for gran 5,8 % med trekk 1,0 %, og for furu 7,9 % med trekk 1,8 %.



Figur 5. Skadeandel over 5,5 mm i studiene fra 2008 og 2010. Sannsynlighet for trekk finnes ved å ta utgangspunkt i reelt skadeomfang på X-aksen, og lese av på Y-aksen fra blå kurve.

5. Synspunkter fra MEF

Maskinentreprenørenes forbund har engasjert seg sterkt i saken og hatt tre møter med NVM – for å få orientering om utviklingen og gi synspunkter. Entreprenørene ser det som en fordel at dagens system bygger på målinger, og i mindre grad på skjønnsmessige vurderinger enn tidligere.

Skogsentreprenørene understreker at de ønsker å gjøre en god jobb for sine oppdragsgivere. Valse-trykk, matehastighet og valsenes utforming har betydning for hvor effektive hogstaggregatene er, men også for hvilke skader de fører til på tømmeret.

Entreprenørene ønsker at dagens krav til skadedyp økes fra 5,5 mm til 6,9 mm, som vil samsvare med svenske krav til skadedyp. Det framholdes som et argument at Norge er et lite skogbruksland i forhold til Sverige og Finland, og at maskinprodusentene ikke legger særlig vekt på å tilpasse maskinene til våre strengere krav. Dagens krav oppfattes som så strenge at normal kjøring lett gir skadedyp helt opp mot kravene. Dersom man øker kravet til 6,9 mm vil entreprenørene føle seg sikrere på at kravet tilfredsstilles uten at det går nevneverdig ut over kravet til effektivitet.

Entreprenørene understreker ellers at de gjennom sine posisjoner innen fag- og yrkesutdanning, kurs- og etterutdanning av skogsoperatører inviterer hele verdikjeden til et bredt samarbeid om ethvert verdiskapende tiltak som øker kompetansen ved maskinell hogst, for eksempel virkeshåndtering, aptering/kapping, kalibrering, aggregater etc.