



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Hjorteskader på innmark og skog; kostar det meir
enn det smakar?

Omfang av hjorteskader på innmark og skog

Kystskogkonferansen 5. november 2019

Clarion Hotell Flesland

Samson Øpstad, NIBIO Fureneset

Gro Hysten, NIBIO Landskogtakseringa

Situasjonen er: Hjortebestanden er større enn truleg nokon gong tidlegare

Årsak:

- forvaltning
- Levekår (medrekna konkurranse)

Utfordringar:

- Auka bestand → auka utfordringar m.o.t. andre samfunnsinteresser
- Auka skadepress på innmark
- Auka skadepress på skog (ungplantfelt og ung prod.skog)
- Kan vera uheldig for biologisk mangfald
- Trafikkpåkøysler

Auka bestand – uheldig betandspåverknad

- Utviklar neg. tettleiksavhengige situasjonar
- Lågare slaktevekt på ungdyr
- Høgare alder før brunst
- Dårlegare kondisjonstilstand

Skadeomfang og økonomisk innverknad

- Situasjon i eng
- Situasjon i skog

Hjorten huserer i gammel og ung skog stikk i mot all skogskjøtsel og til forstfolks fortvilelse. Den stjeler og ødelegger på innmarka til gardbrukerens lovlige forargelse. Ingen vil likevel unnvære vår hjortestamme som naturrikdom og som vilt, landets flotteste storvilt.

Dette skreiv Olaf Ingebrigtsen i boka «Norges dyreliv», utgjeven i 1947. Ingebrigtsen var truleg den første som forska på hjort i Noreg.

Ståstad er med og formår «haldningane til hjort og synet på betandsforvaltning»

- Jegerinteresse
- Næringsinntekt frå jord og skogbruk er hovudpunkt

Berekraftig hjorteforvaltning er styrande jfr.

- NINA sine overvakingsrapportar
- forskrift om hjorteviltforvaltning

Påstand: Korkje grunneigarstyrd forvaltning eller offentleg/kommunal viltforvaltning tek tilstrekkeleg ansvar for ei berekraftig hjorteviltforvaltning. Ein nyttiggjer ikkje det handlingsrommet som er i hjorteviltforvaltninga (jfr. Forskrift) og med tilvising til paragrafar i skogbrukslova.

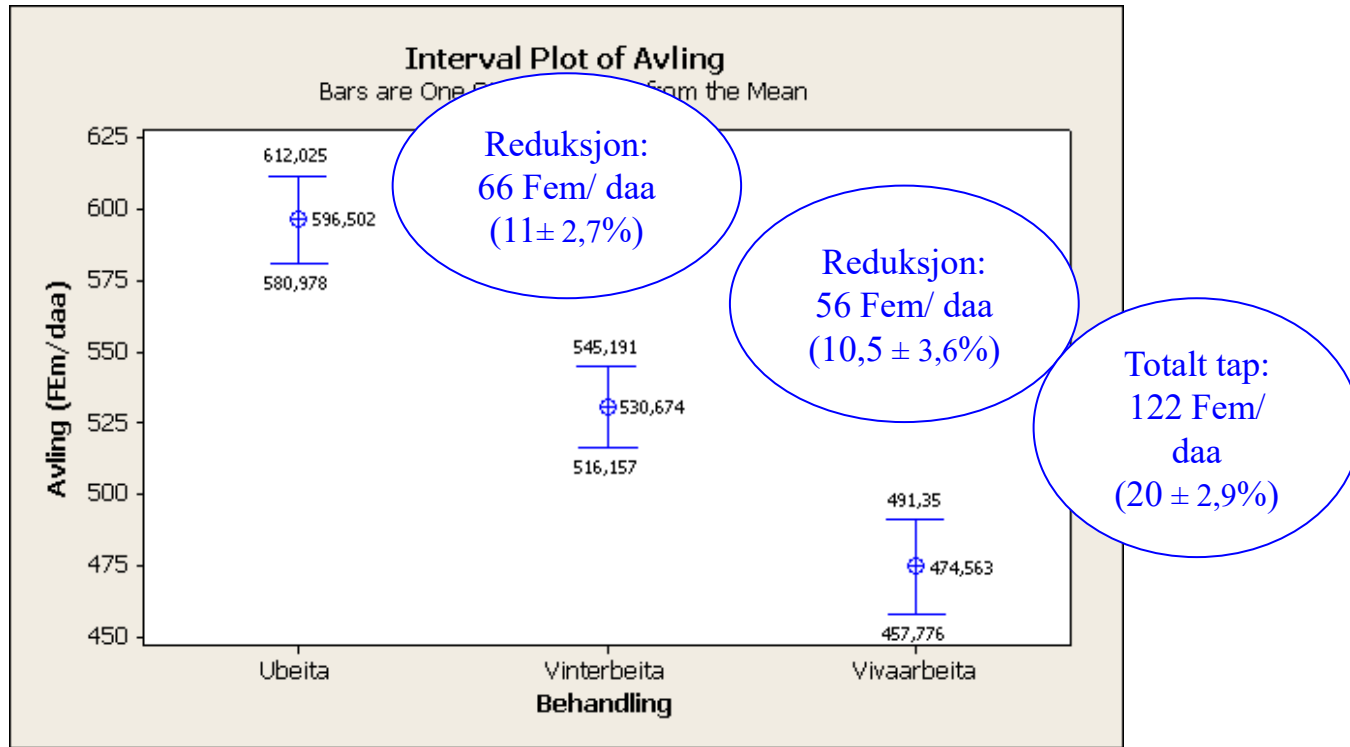
Beiteskade av hjort på innmark og skog

- Utgangspunkt: Noko beiteskade vil alltid førekoma sjølv ved det som vert rekna som ein berekraftig hjortebestand
- No situasjon: Vedvarande vekst regionalt over fleire 10-år
- Hovudårsak til vedvarande vekst: Underhausting ved jakt





Avlingstep i 1. års eng (1 slått):



Kvifor høg fôrpris?

- Låg avling
- Kører langt med husdyrgjødsel og fôr
- Doble gjødsellinjer og høstelinjer
- Dyrt utstyr som vert for lite utnytta
- Låg tørrstoff% i fôret – vanskeleg å fortørke graset

Beiteskade av hjort i Norddalen i Fjaler

- Registrering av avlingstap begge slåttane i 2017 og 2018
- «Hjortebur» oppsett i tilrådd avstand frå kant/skog, slik at skadebilete skal bli mest mogeleg representativt
- Forsøkshausta både beita og ubeita eng ved 2 slåttar



Kva kostar dette?



Alternativ fôrpris = kraftfôr



2017 = 248 FEm * 3,80 kr = **943 kr/daa**

2018 = 228 FEm * 3,80 kr = **868 kr/daa**

Kategorisert avlingstap (FEM/daa) ved ulike engalder og varierende beitepress. Kjelde: Bioforsk rapport Vol5 Nr 59, 2010.

Engkategori	Beitepress			
	ubetydeleg	Moderat	Sterkt	Svært sterkt
Kategori 1 (1-2 års eng)	13	73	115	188
Kategori 1 (3-4 års eng)	4	56	89	154
Kategori 3 (eng eldre enn 4 år)	0	39	63	119



19 465 daa teljande areal

Årleg løyvetildeling på 65 dyr (300 daa bak kvart dyr)

Eikås storvald i Jølster

Årlige kostnader av hjort i valdet (dette er gamle tal):

Beregna verdi av avlingstap i innmark:	187 975 kr
Barkgnag på gran i hkl III og IV:	62 510 kr
Barkgnag på furu i hkl II og ung III:	16 830 kr
Fellingsløyver og markedsføringstiltak:	25 602 kr
Sum:	292 917 kr



Årlige inntekter fra hjort i valdet :

Kjøttverdi:	170 600 kr
Rekreasjonsverdi (av egenfelte dyr):	95 355 kr ?
Utleie av jaktretter og hytteutleie:	52 500 kr
Sum :	318 455 kr
Overskudd:	<u>25 538 kr ?</u>



Barkskader









Mål

- Omfang
- Årsaker
- Kostnad



- Gran - treslaget med størst økonomisk betydning i skogbruket
- Furu – skadeomfang størst på tidleg stadium
 - skadeomfang er i mindre/liten grad kartlagt enn hjå gran

Omfang av beiteskade – lekk i overlevingsstrategi vinterstid

Om vinteren:

- Hjorten har nedsett aktivitetsnivå
- Set mindre krav til næringsinntak og næringskonsentrasjon
- Beitar innmark nær skog/opphaldstad
- Beitar skog i tilhaldsområdet; barkgnag (der dei har ly) og skot- og knoppbeiting
- Har likevel tydeleg preferanse (ROS og andre) m.a. blåbærlyng

Gransking av barkgnag på skog i Fjaler. Tilfeldig utval – dekkjer heile kommunen – unnateke ytterste del (der sitka)

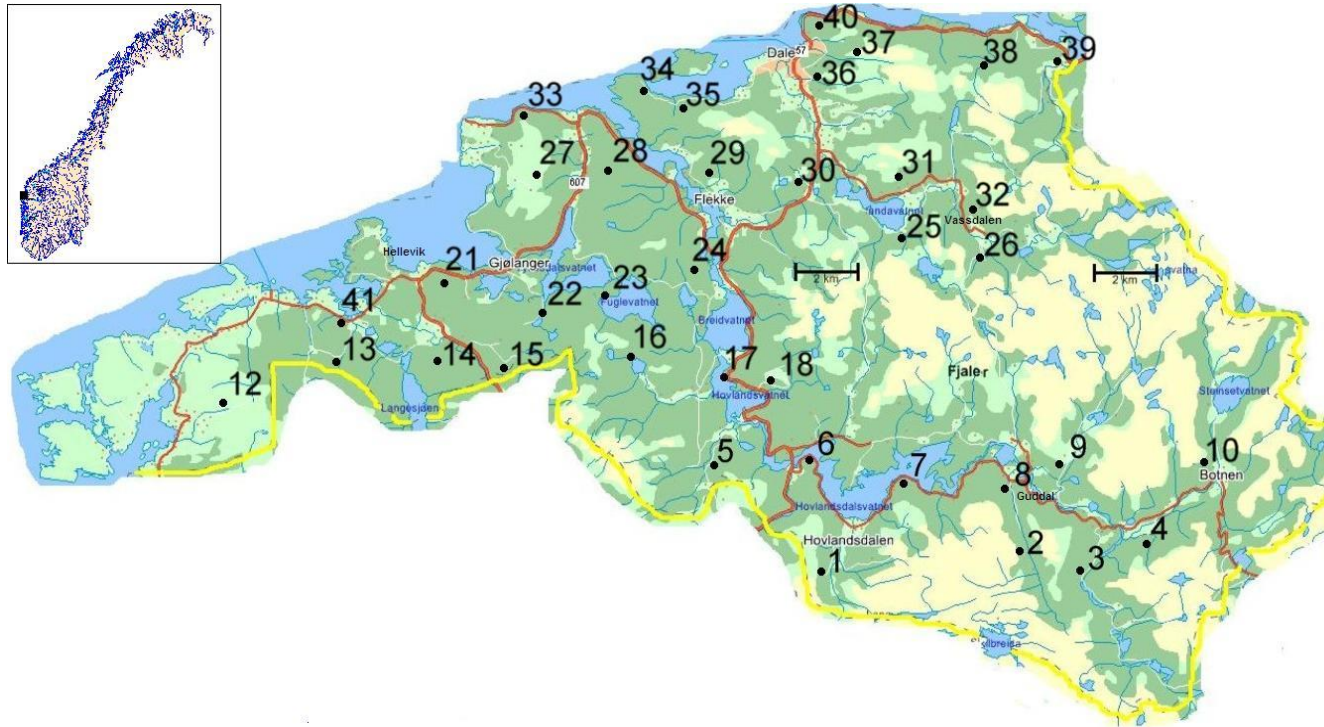
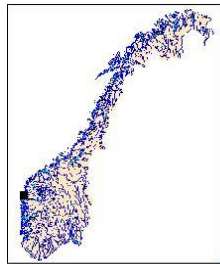
Utgangspunkt rutenett med forband 3x3 km. Totalt 38 bestand.

(Austarheim og Urstad 2006)

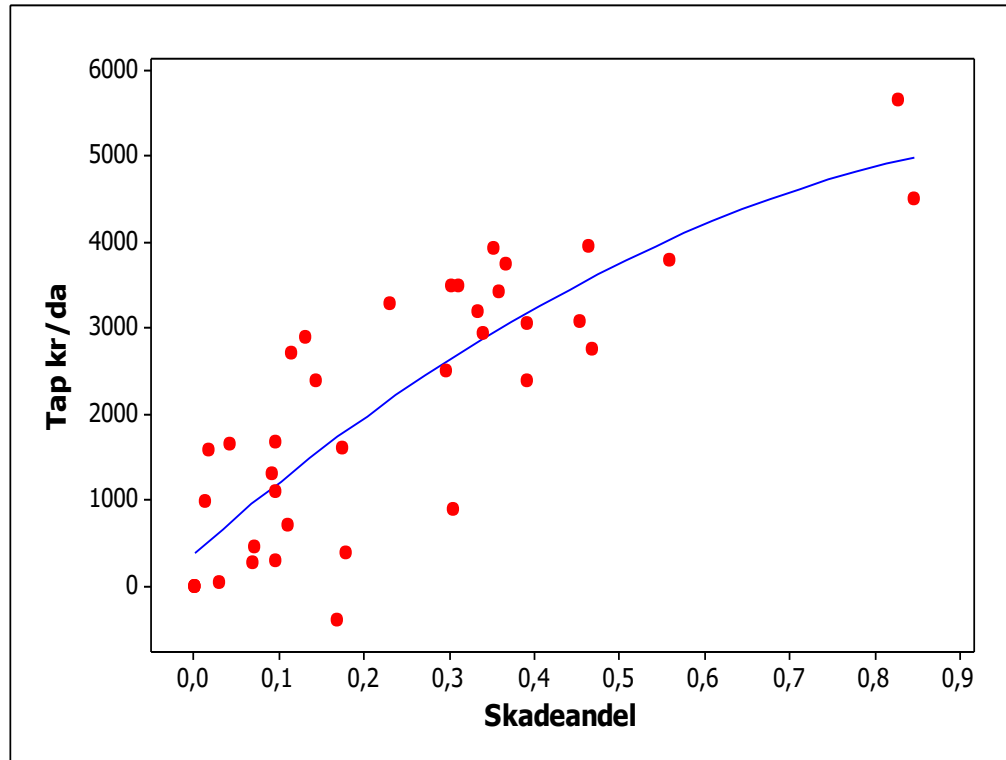
- Tal skadde tre: 0-85 % på bestandsnivå
- 3 bestand: 0 skade
- 3 bestand: > 50 % skade
- Gjennomsnittstal skadde: 24,3 %

Sannsynleg å rekne med 30 % avgang av skadde tre etter barkgnag
(kanskje høgt, avhengig av skadeomfang)

Område – Fjaler



Skadeandel vs Økonomisk tap



Verknad av hjortebeiting i plantefelt og ung produksjonsskog av gran og furu

Orientering om prosjekt med finansiering frå Utviklingsfondet for skogbruk og fleire andre

Bakgrunn

- Auken i hjortebestanden på Vestlandet
- Føreliggjande kunnskapsstatus om skadeverknad av hjortebeting & barkgnag på skog
 - Egil Hauge, hovudfagsoppgåve 1987.
 - Austarheim, Å. & Urstad, H. 2006. Barkgnag av hjort på granskog i Fjaler kommune.Masteroppgåve ved Universitetet for Miljø og Biovitenskap, Institutt for naturforvaltning. <http://statisk.umb.no/ina/studier/moppgaver/2006-Austarheim&Urstad.pdf>
 - Pål Thorvaldsen, Samson L. Øpstad, Arve Aarhus, Erling Meisingset, Åsmund Austarheim, Hans Lauvstad og Magnus Mo.Bioforsk Vest Fureneset. 2010. Kostar hjorten meir enn han smakar?Del 1: Berekning av kostnad og nytteverdi av hjort i Eikås storvald i Jølster kommune. Bioforsk rapport nr 5, 2010.
 - Veiberg, V. & Pettersen, J. 2000. Metodikk for registrering og taksering av hjorteskader på gran i hogstklasse 3 og 4. Hjorteskadeprojektet rapport 3:1 -32. Norsk Hjortesenter. Veiberg, V. 2001. Sluttrapport Hjorteskadeprojektet 1998-2000. Rapport nr 1. Norsk Hjortesenter.

Pågåande prosjekt

- *Hovudmål:*

Mindre omfang av beiteskader av hjort i gran og furubestand

- *Delmål 1:*

Kartleggja omfang av beiteskader av hjort i unge plantefelt/bestand i gran og furu på Vestlandet

- *Delmål 2:*

Vurdering av økonomisk tap grunna beiteskader av hjort i ungplantefelt av gran og furu og ung produksjonsskog

- *Delmål 3:*

Med grunnlag i kva som vert funne i delmål 1 og 2 koma med forslag til tiltak som kan betra situasjonen

Utføring

- Område/region: f.o.m Ryfylke t.o.m Sør-Trøndelag (deler av)
- Utførande: NIBIO, avd Fureneset, seksjon Skog og utmark, Landskogtakseringa
- Formidling: Legg vekt på at dette skal vera eit praktisk retta prosjekt med målretta formidling til:
 - forvaltning (vilt- og skog/kommunar)
 - næring (skogeigarar/gardbrukarar og næringsorganisasjonar)

Finansiering

– Samla budsjett: om lag kr 1 700 000

Utviklingsfondet for skogbruket	kr 590 000
Viltfondsmidler/fellingsavg.komm	minst kr 600 000
Skogfondsmidler/renter av skogfond	minst kr 150 000
Fylkeskommunale viltfondsmidler	kr 300 000
Miljødirektoratet, viltforvaltingsmidlar	kr 100 000
Vestskog og Allskog	kr 30 000

Førebels resultat, berre noko av resultatata frå nordleg del er kome med her.

Totalt

	Takserte tre	Skadde tre	Tre utan skade	% skadde tre	Tre m/ skotbeita	Tre feia	Barkskr. vinter	Barkskr. sommar	Sum tre m/ulik skade	% tre m/ulik skade
	10390	1766	8624	17,0	564	83	1085	140	1872	18,02
Furu	1629	603	1026	37,0	562	31	66	1	660	40,52
Gran	8761	1163	7598	13,3	2	52	1019	139	1212	13,83
	% skotbeiting	% feiing	% barkskr. vinter	% barkskr. sommar						
	5,4	0,8	10,4	1,3						
Furu	34,5	1,9	4,1	0,1						
Gran	0,0	0,6	11,6	1,6						

Bonitet

bonitet	Takserte tre	Skadde tre	Tre utan skade	% skadde tre	Tre m/ skotbeita	Tre feia	Barkskr. vinter	Barkskr. sommar	Sum tre m/ulik skade	% tre m/ulik skade
8	37	1	36	2,7	0	0	1	0	1	2,7
11	287	106	181	36,9	97	7	16	0	120	41,8
14	1508	375	1133	24,9	289	5	102	6	402	26,7
17	3516	459	3057	13,1	176	52	259	12	499	14,2
20	3469	496	2973	14,3	2	16	418	84	520	15,0
23	1242	279	963	22,5	0	1	241	38	280	22,5
26	331	50	281	15,1	0	2	48	0	50	15,1
bonitet	% skotbeiting	% feiing	% barkskr. vinter	% barkskr. sommar						
8	0,0	0,0	2,7	0,0						
11	33,8	2,4	5,6	0,0						
14	19,2	0,3	6,8	0,4						
17	5,0	1,5	7,4	0,3						
20	0,1	0,5	12,0	2,4						
23	0,0	0,1	19,4	3,1						
26	0,0	0,6	14,5	0,0						

Hogstklasse

HKL	Takserte tre	Skadde tre	Tre utan skade	% skadde tre	Tre m/skotbeita	Tre feia	Barkskr. vinter	Barkskr. sommar	Sum tre m/ulik skade	% tre m/ulik skade
2	1588	657	931	41,4	564	30	120	2	716	45,1
3	4686	496	4190	10,6	0	34	453	40	527	11,2
4	4116	613	3503	14,9	0	19	512	98	629	15,3
HKL	% skotbeiting	% feiing	% barkskr. vinter	% barkskr. sommar						
2	35,5	1,9	7,6	0,1						
3	0,0	0,7	9,7	0,9						
4	0,0	0,5	12,4	2,4						

HKL

	Hkl	Takserte tre	Skadde tre	Tre utan skade	% skadde tre	Tre m/skotbeit a	Tre feia	Barkskr. vinter	Barkskr. sommar	Sum tre m/ulik skade	% tre m/ulik skade
Furu	2	1408	594	814	42,2	562	29	59	1	651	46,2
Furu	3	221	9	212	4,1	0	2	7	0	9	4,1
Gran	2	180	63	117	35,0	2	1	61	1	65	36,1
Gran	3	4465	487	3978	10,9	0	32	446	40	518	11,6
Gran	4	4116	613	3503	14,9	0	19	512	98	629	15,3
	Hkl	% skotbeiting	% feiing	% barkskr. vinter	% barkskr. sommar						
Furu	2	39,9	2,1	4,2	0,1						
Furu	3	0,0	0,9	3,2	0,0						
Gran	2	1,1	0,6	33,9	0,6						
Gran	3	0,0	0,7	10,0	0,9						
Gran	4	0,0	0,5	12,4	2,4						

Treslag - bonitet

Treslag	Bonitet	Takserte tre	Skadde tre	Tre utan skade	% skadde tre	Tre m/ skotbeita	Tre feia	Barkskr. vinter	Barkskr. sommar	Sum tre m/ulik skade	% tre m/ulik skade
Furu	8	37	1	36	2,7	0	0	1	0	1	2,7
Furu	11	287	106	181	36,9	97	7	16	0	120	41,8
Furu	14	827	308	519	37,2	289	4	34	1	328	39,7
Furu	17	478	188	290	39,3	176	20	15	0	211	44,1
Gran	14	681	67	614	9,8	0	1	68	5	74	10,9
Gran	17	3038	271	2767	8,9	0	32	244	12	288	9,5
Gran	20	3469	496	2973	14,3	2	16	418	84	520	15,0
Gran	23	1242	279	963	22,5	0	1	241	38	280	22,5
Gran	26	331	50	281	15,1	0	2	48	0	50	15,1

Treslag	Bonitet	% skotbeiting	% feiing	% barkskr. vinter	% barkskr. sommar
Furu	8	0,0	0,0	2,7	0,0
Furu	11	33,8	2,4	5,6	0,0
Furu	14	34,9	0,5	4,1	0,1
Furu	17	36,8	4,2	3,1	0,0
Gran	14	0,0	0,1	10,0	0,7
Gran	17	0,0	1,1	8,0	0,4
Gran	20	0,1	0,5	12,0	2,4
Gran	23	0,0	0,1	19,4	3,1
Gran	26	0,0	0,6	14,5	0,0

Gran og Furu

NB: Forutsetning: Vi har oppsøkt bestand i områder hvor det antas at det er mye hjort. Antall registrerte trær av gran og furu uten og med skade, og antall bestand pr hogstklasse og bonitet

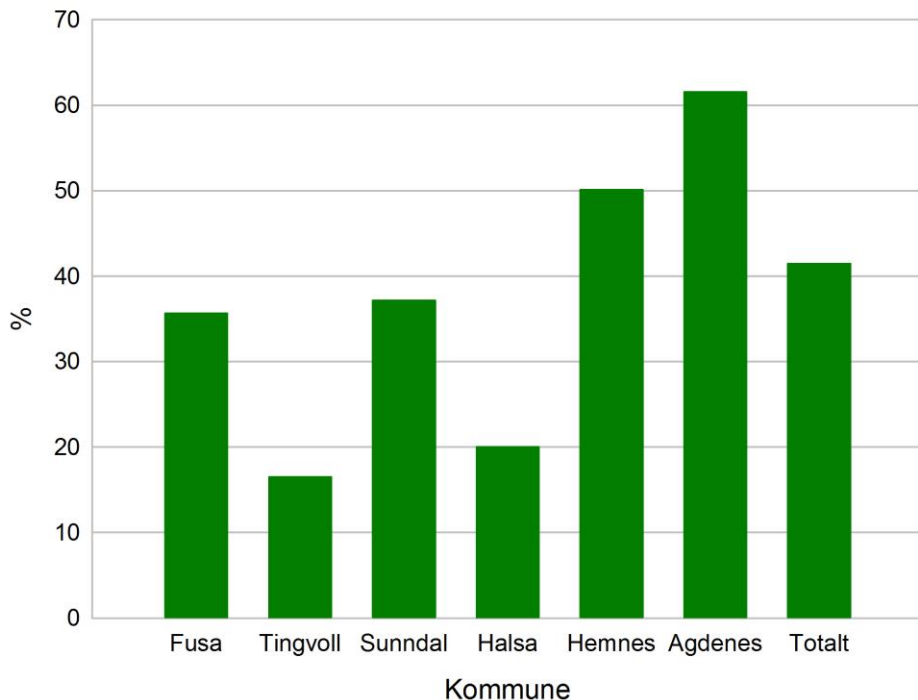
- Møre og Romsdal: Tingvoll, Sundal, Halså,
- Trøndelag: Hemne, Snillfjord, Orkdal, Agdenes,
- Hordaland: Voss, Ullensvang, Kvinnherad, Fusa, Tysnes
- Rogaland: Suldal

Det er registrert 389 bestand og 13 523 trær (i tillegg kommer registreringer utført av Hans Nyeggen 2016 og Anders Røkkum oktober 2019).

Treslag	Hogstklasse	Bonitet	Antall trær				Sum	Antall bestand
			ingen skade	%	med skade	%		
Furu	II	11	176	55.3	142	44.7	318	7
		14	390	56.2	304	43.8	694	6
		17	276	59.5	188	40.5	464	5
		20	67	84.8	12	15.2	79	3
		23	2	100.0	0	0.0	2	1
		Sum	911	58.5	646	41.5	1 557	22
	III	8	105	97.2	3	2.8	108	5
		11	203	99.5	1	0.5	204	9
		14	196	96.1	8	3.9	204	9
		17	37	100.0	0	0.0	37	2
		Sum	541	97.8	12	2.2	553	25
	Sum		1 452	68.8	658	31.2	2 110	47

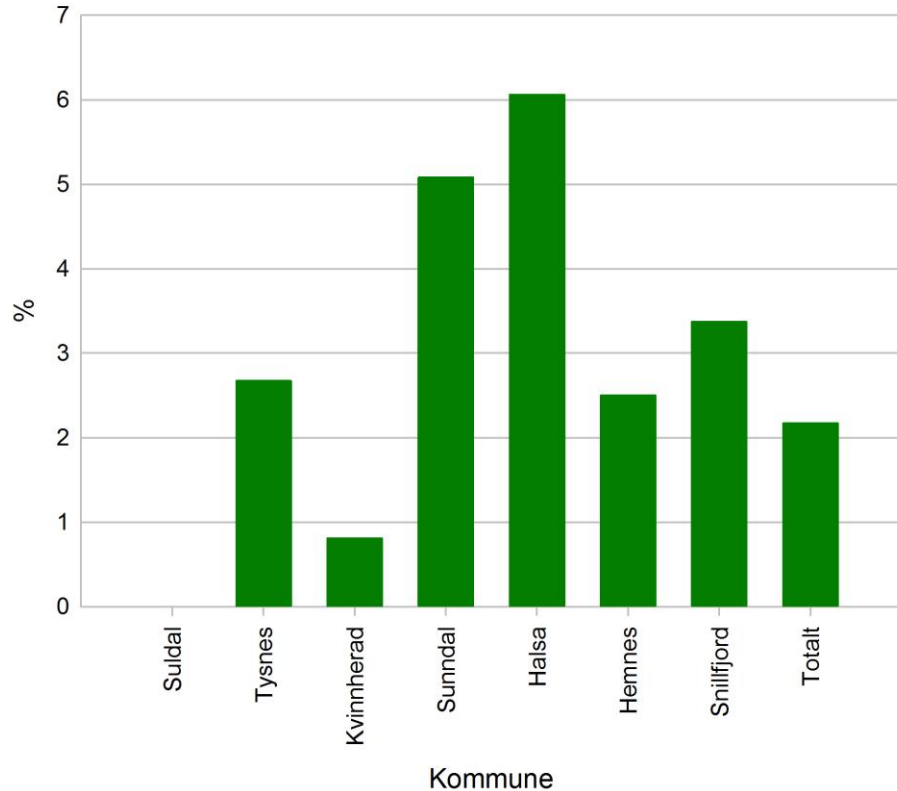
Treslag	Hogstklasse	Bonitet	Antall trær				Sum	Antall bestand
			ingen skade	%	med skade	%		
Gran	II	6	11	25.0	33	75.0	44	1
		14	24	100.0	0	0.0	24	1
		20	121	46.7	138	53.3	259	9
		23	333	52.4	303	47.6	636	16
		26	39	39.0	61	61.0	100	3
		Sum	528	49.7	535	50.3	1063	30
	III	14	460	86.5	72	13.5	532	15
		17	2206	90.8	223	9.2	2429	62
		20	1491	85.2	260	14.8	1751	53
		23	447	91.6	41	8.4	488	15
		26	103	83.1	21	16.9	124	3
		Sum	4707	88.4	617	11.6	5324	148
	IV	14	124	99.2	1	0.8	125	3
		17	715	90.2	78	9.8	793	27
		20	2002	86.9	301	13.1	2303	67
		23	1075	74.4	369	25.6	1444	54
		26	307	85.0	54	15.0	361	13
		Sum	5026	119.0	803	19.0	4223	164
	Sum		9458	82.9	1955	17.1	11413	342
	Gran+Furu	Totalt	10910	80.7	2613	19.3	13523	389

Furu
Hogstklasse II
Prosent skadde trær innen kommune



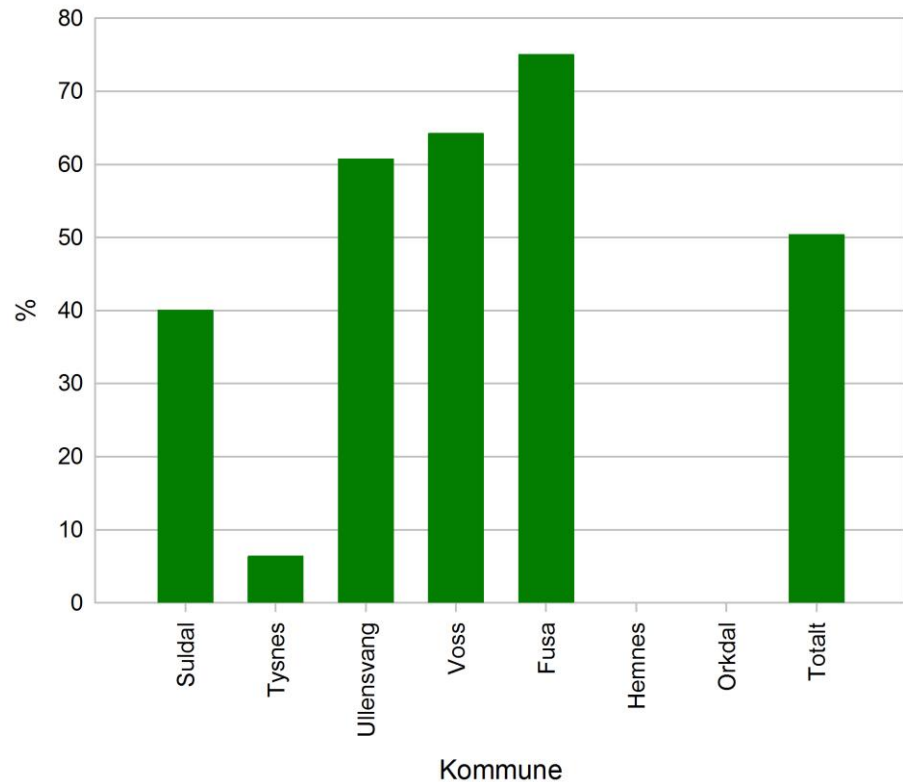
Kommune	Komnr	% skadde	Antall skadde	Totalt antall
Fusa	1241	35.6	52	146
Tingvoll	1560	16.5	30	182
Sunndal	1563	37.2	149	401
Halså	1571	20.0	3	15
Hemnes	5011	50.1	380	758
Agdenes	5016	61.5	32	52
Totalt		41.5	646	1 554

Furu
Hogstklasse III-IV
Prosent skadde trær innen kommune



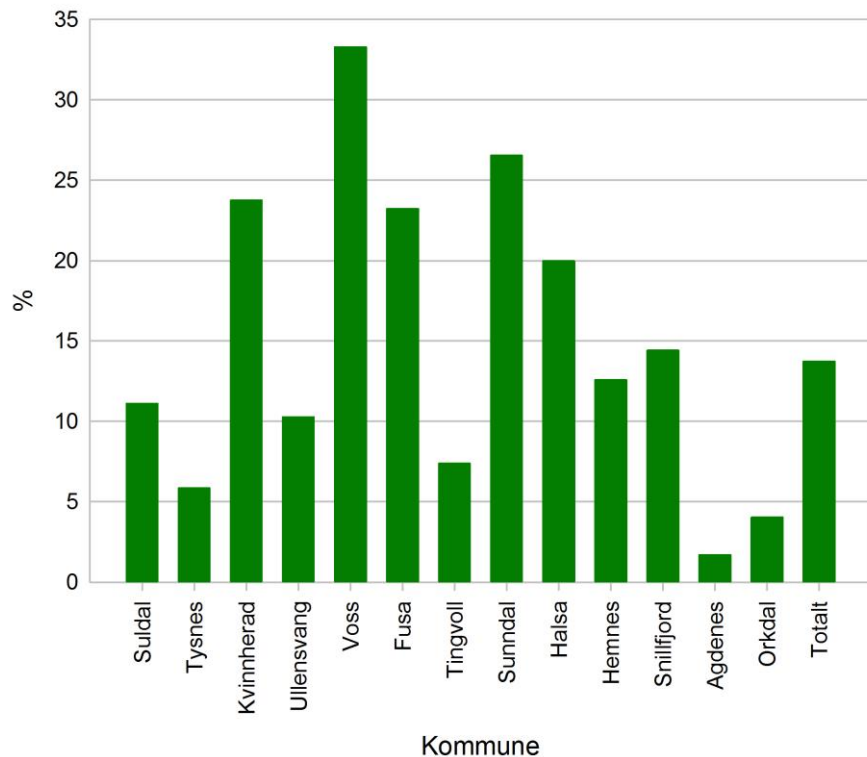
Kommune	Komnr	% skadd	Antall skadd	Totalt antall
Suldal	1134	0	0	133
Tysnes	1223	2.7	2	75
Kvinnherad	1224	0.8	1	124
Sunndal	1563	5.1	3	59
Halså	1571	6.1	2	33
Hemnes	5011	2.5	1	40
Snillfjord	5012	3.4	3	89
Totalt		2.2	12	553

Gran
Hogstklasse II
Prosent skadde trær innen kommune



Kommune	Komnr	% skadd	Antall skadde	Totalt antall
Tingvoll	1560	16.48	30	182
Sunndal	1563	37.16	149	401
Halsa	1571	20	3	15
Hemnes	5011	50.13	380	758
Agdenes	5016	61.54	32	52
Totalt		41.49	594	1 408

Gran
Hogstklasse III-IV
Prosent skadde trær innen kommune



Kommune	Komnr	% skadd	Antall skadde	Totalt antall
Suldal	1134	11.1	59	531
Tynes	1223	5.8	23	394
Kvinnherad	1224	23.8	120	505
Ullensvang	1231	10.3	58	565
Voss	1235	33.3	228	685
Fusa	1241	23.2	59	254
Tingvoll	1560	7.4	86	1165
Sunndal	1563	26.5	164	618
Halså	1571	20.0	230	1152
Hemnes	5011	12.6	144	1146
Snillfjord	5012	14.4	192	1332
Agdenes	5016	1.7	17	1008
Orkdal	5024	4.0	40	995
Totalt		13.7	1 420	10 350

Tilråding i område med stor tettleik av hjort og skade på innmark og skog:

- Auka samla avskyting sterkt
- Oppretthalda høg avskyting av kalv, o
- Sterkast auke i avskytinga av kviger 1,5 år og unge hodyr 2,5 år
- Sum avskyting hodyr (1,5 år kviger + eldre hodyr) > 40 %
(gjerne 45 % der bestanden er stor og skeiv)
- Varsam avskyting av hanndyr, særleg av eldre bukk der bestanden er skeiv
- Ved reduksjonsavskyting viktig med årleg evaluering undervegs

Tiltak for å endra situasjonen m.o.t. bestandsforvaltning av hjort og beiteskade på innmark og skog

- Avhengig av klart definerte mål for bestandsforvaltninga
- Måla må vera relatert til bestandsmessige forhold (storleik, demografisk samansetjing, produktivitet, samfunnsmessige forhold – dvs skade/tap på ulike område; jord- og skogbruk, naturmangfald, påkøyrslar m.m.)
- Grunneigarstyrt viltforvaltning har ansvaret saman med off. viltforvaltning i kommunane som trekkjer opp overordna retningslinjer. (Forskrift om forvaltning av hjortevilt – med kommentarer. Miljødirektoratet. Veileder M-478, 2016)

<http://www.miljodirektoratet.no/Documents/publikasjoner/M478/M478.pdf>