



Älgstammens ålderssammansättning Reproduktion och hornutveckling i Furudal 1998 - 2010

Arbetet är beställt av Sveaskog Naturupplevelser AB



Produktion: Svensk Naturförvaltning AB
Foto: Magnus Nyman

info@naturforvaltning.se
www.naturforvaltning.se

Ramsberg
Sommarrovägen 10
SE-711 98 Ramsberg
Telefon 0581-66 09 70
Mobil 070-531 91 47

Göteborg
Rullagergatan 9
SE-415 26 Göteborg

BAKGRUND

Som ett led i att bygga upp en lokal älgförvaltning enligt moderna principer har jägarna i Furudalsområdet samlat data om bland annat ålder och reproduktion från fällda älgar sedan 1998. Detta torde vara en av de längsta tidsserier med motsvarande data som finns från ett och samma område! I rapporten presenteras ett samlat resultat från alla åren. Uppgifter om enskilda älgar har framgångsrikt registrerats med hjälp av den internetbaserade jakt databasen, ÄLGBAS, som administrerar jaktlagen i området på egen hemsida (se www.furudalvilt.se). I området har det också genomförts flyginventering och skadeinventering vid flera tillfällen.

Fördelen med att upprätta större förvaltningsområden och samla data från dessa är:

- att jägare och markägare kan erbjudas tillförlitligare underlag när avskjutningsplaner skall upprättas.
- att utvecklingen i åldersfördelning, kalvproduktion, slaktvikter och hornutveckling kan följas med större precision.
- att älgförvaltningen kan byggas på en biologiskt mer korrekt grund.

INSAMLAT MATERIAL OCH ANALYSER

Till tidigare års analyser har lagts bearbetat material från jaktsäsongerna 2008/2009 och 2009/2010. Allt insamlat material från enskilda älgar redovisas separat i slutet av rapporten med hänvisning till respektive jaktlag eller uppgiftslämnare. För vissa älgar är inte uppgifterna helt kompletta och de måste därför uteslutas från vissa beräkningar (samtliga uppgifter på älgar från de två senaste jaktsäsongerna finns redovisade i bilaga 1 och 2 i slutet på rapporten). Reproduktionsanalysen utesluter också livmödrar från de älgkor som fälldes i september. Vi har koncentrerat analyserna till de älgar där vi gjort åldersanalyser.

ÅLDER

Älgtjurarnas medelålder har genomgående varit lägre än älgkornas. Snittåldern har för tjur legat på 3,1 år och motsvarande siffra för kor har varit 4,6 år (tabell 1 och 2). Detta mönster är det mest vanliga i Sverige. Medelåldern har varierat mellan år hos båda könen, men utan någon tydlig trend (tabell 1 och 2).

Den lägre medelåldern bland tjurarna i Furudal återspeglas också i åldersfördelningen (figur 1). Att riktigt gamla tjurar dyker upp i insamlat material hör till sällsyntheterna. I det flesta områden skjuts ytterst sällan tjurar över 10 år. I det analyserade materialet för Furudal har det dock påträffats flera så gamla tjurar under insamlingsåren. Den äldsta har varit hela 15 år! Det har dock varit en minskande andel gamla tjurar under senare år. Liksom i många andra områden utgörs merparten av de fällda djuren av ett- och tvååriga tjurar (drygt 50%).

Tabell 1. Medelvärden över ålder (exklusive kalv), slaktvikt, taggantal och hornutlägg för de 10 senaste åren samt ett medelvärde över alla år. Streck innebär avsaknad av material eller för litet underlag.

Tjurar	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Medel
Medelålder	2,6	3,4	3,3	2,2	3,2	3,4	4,5	2,2	4,1	3,3	3,1
Slaktvikt - vuxna	199	200	196	194	212	213	205	208	211	203	202
Slaktvikt - kalv	-	-	-	80,2	77,4	73,4	70,9	66,6	86,0	75,2	74,6
Taggantal	4,3	7,0	4,5	4,1	6,8	6,8	6,2	6,2	6,0	6,5	6,8
Hornutlägg	76,9	75,5	90,7	56,8	86,2	77,9	78,6	81,6	82,1	78,5	74,4

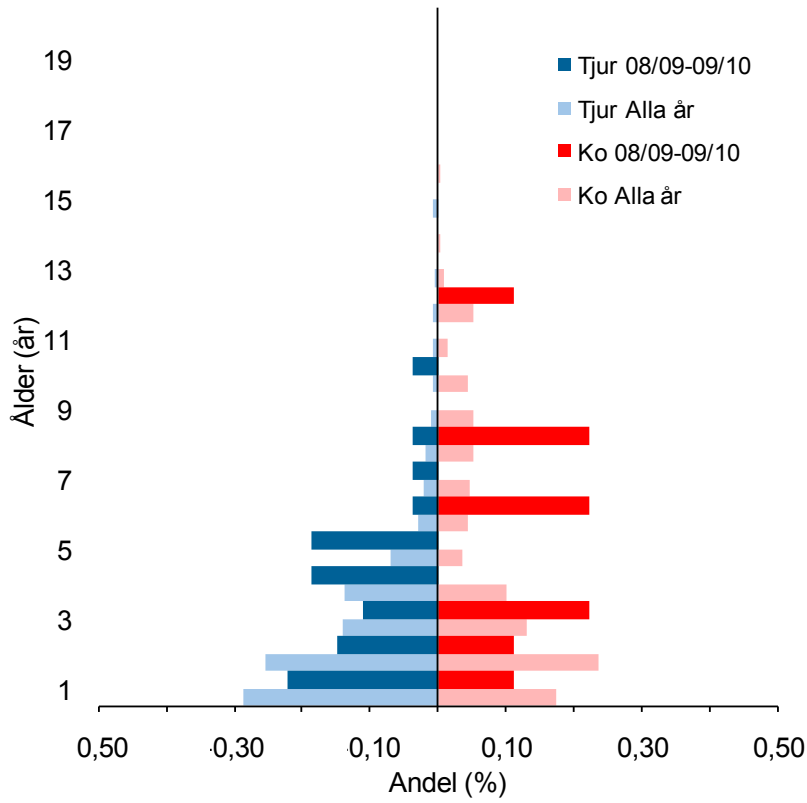
Tabell 2. Medelvärden över ålder (exklusive kalv), slaktvikt och ovulationsfrekvens (ägg/ko) för de 10 senaste åren samt ett medelvärde över alla år. Streck innebär avsaknad av material eller för litet underlag.

Kor	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Medel
Medelålder	3,4	4,4	4,9	3,0	7,0	4,7	5,4	3,5	6,3	3,7	4,6
Slaktvikt - vuxna	176	190	182	186	184	184	206	198	184	212	184
Slaktvikt - kalv	-	70	-	92	71	71	68	65	76	76	72
Ägg/ko	1,32	1,15	1,21	1,12	1,55	1,20	1,89	1,43	1,99	-	1,31

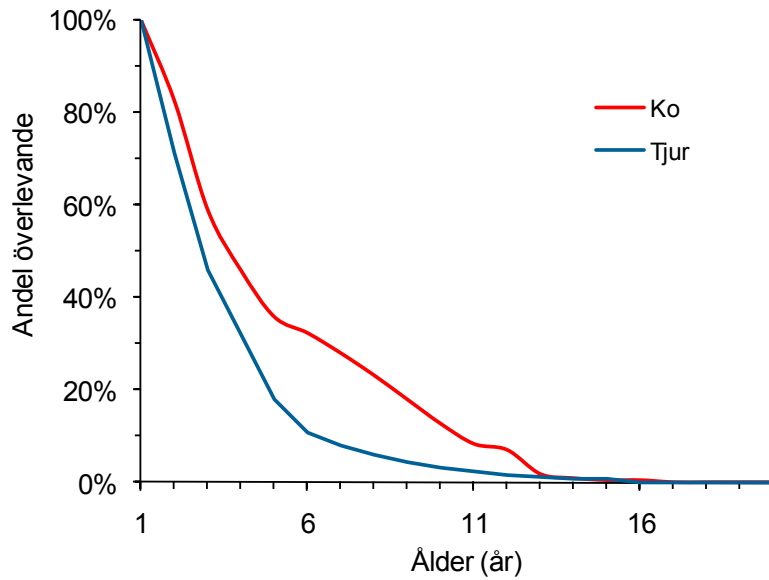
Över alla år sammantaget har det i materialet funnits ganska många gamla kor (figur 1). Årligen har det förekommit kor som är mellan 10 och 20 år gamla. De senaste åren har det dock fällt något färre kor äldre än tio år, men eftersom antalet insamlade djur är litet går det inte att uttala sig om det verkligen återspeglar en motsvarande förändring i stammen. Andelen unga djur är inte lika betydande bland kor som bland tjurar (figur 1).

Med hjälp av åldersfördelningarna i figur 1 är det möjligt att grovt räkna fram en överlevnadskurva (figur 2). Genom tjurarnas högre dödlighet i ung ålder minskar andelen kvarvarande tjurar snabbt vid högre åldersklasser och sannolikheten att överleva sin femårsdag är knappt 20 %. En tjur i Furudal har dock nästan dubbelt så stor chans att uppleva sin femårsdag som en tjur i många andra områden. Ett bevis för detta är att man regelbundet fällt stora tjurar med troféhorn. För korna är överlevnadschansen fram till fem år knappt 40 % (figur 2). Observera dock att vi i beräkningarna utgått ifrån att alla älgar lever fram till sin ettårsdag, vilket självfallet inte är sant, bland annat skjuts en hel del kalvar. I själva verket är alltså överlevnadschanserna fram till en viss ålder ännu lägre.

Följer man åldersfördelningen årligen kan man med tiden se om förändringar i avskjutningen påverkar sammansättningen. Och om man löpande samlar åldersdata kan man rekonstruera stammen genom att räkna ut hur många älgar som funnits i området under olika år och därmed även bestämma hur många kalvar som fötts.



Figur 1. Åldersfördelning av fällda tjurar respektive kor. Observera att kalvar saknas.



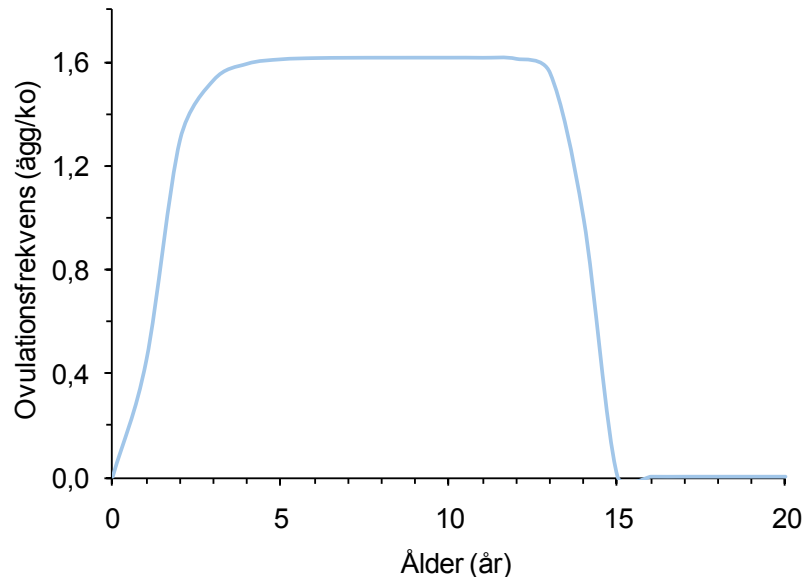
Figur 2. Andel överlevande av en årskull, tjurar respektive kor, fram till en viss ålder. Observera att utgångspunkten är från ett års ålder och framåt.

REPRODUKTION

Antal utstötta ägg per ko (ovulationsfrekvens) i samband med brunst är ett mått på fruktsamhet, tillika reproduktion, hos älg. För senaste året saknas material för en beräkning av ett genomsnittligt värde men över alla år har den genomsnittliga reproduktionen bland korna i Furudal varit förhållandevis hög. Den har varit bättre än i till exempel flera områden i Bergslagen där vi har gjort liknande undersökningar. Ett vanligt resultat där har varit att ovulationsfrekvensen legat mellan 0,6 och 0,8 ägg per ko, vilket då skall jämföras med 1,3 ägg per ko i Furudal.

Åldersfördelningen hos älgkorna ihop med ovulationsdata ger ett underlag till att ta fram en modell över den åldersberoende reproduktionen. En sådan modell är nödvändig om avskjutningen i sin tur skall beräknas med avancerade beräkningsmodeller. Figur 3 visar en genomsnittlig utvecklingskurva (modell) för ovulationsfrekvensen där uppgifter från flera år vägts samman. Detta har gjorts eftersom materialet varit statistiskt sett litet skulle uppdelat ge alltför oprecisa skattningar. Den genomsnittliga utvecklingskurvan blir allt bättre ju mer data man samlar in.

Data antyder att knappt varannan ettåring (fjoling) i Furudal går i brunst, vilket gör att denna åldersklass bidrar med relativt få kalvar i förhållande till sitt antal. Det bör emellertid nämnas att det är relativt sällsynt att fjolingarna brunstar. I motsats till fjolingarna producerar de flesta äldre hondjur ägg, i många fall två, i Furudal.



Figur 3. Älgkornas åldersberoende reproduktion (ägg/ko) i Furudal baserat på materialet från samtliga år.

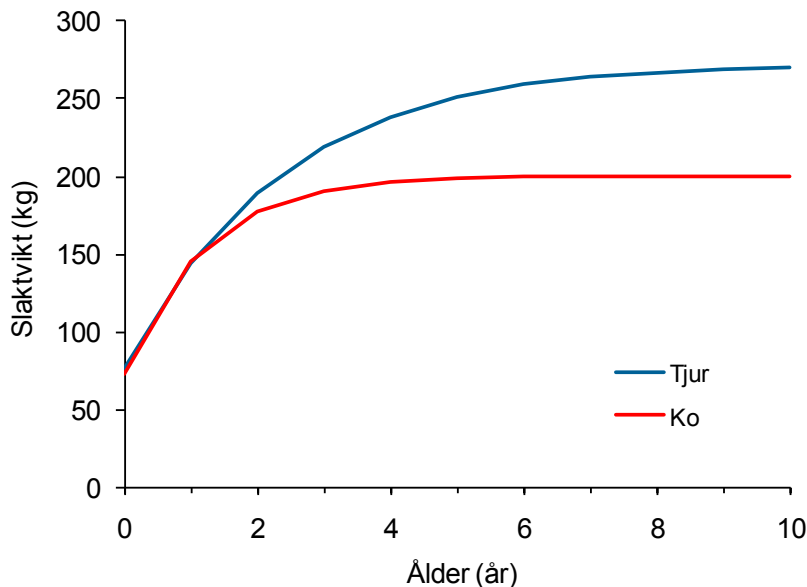
VIKT

Älgtjurar är generellt tyngre än älgkor, så även i Furudal (tabell 1 och 2 samt figur 4). Tjurarna tillväxer i princip över hela livet men ökningen avtar med åldern. I Furudal väger tjurar över fem år i genomsnitt mer än 250 kg slaktvikt. I ålderssegmentet har det dock samlats in ganska få viktuppgifter. Det är därför osäkert hur tunga riktigt gamla tjurar kan bli i området.

Älgkorna i Furudal stannar av i viktutvecklingen vid ca tre års ålder och håller därefter en genomsnittlig slaktvikt på ca 200 kg (figur 4), vilket är ca 30 kg mer än i många områden i Bergslagen. Korna väger således, utifrån detta material, i genomsnitt ca 50-70 kg mindre än tjurarna som vuxna.

Tjurkalvar har i genomsnitt varit tyngre än kvigkalvar (tabell 1), vilket är det normala förhållandet. Genomsnittet har varierat en hel del mellan år utan någon specifik trend. Sett i ett nationellt perspektiv har kalvarna i Furudal varit förhållandevis tunga (i genomsnitt ca 73 kg).

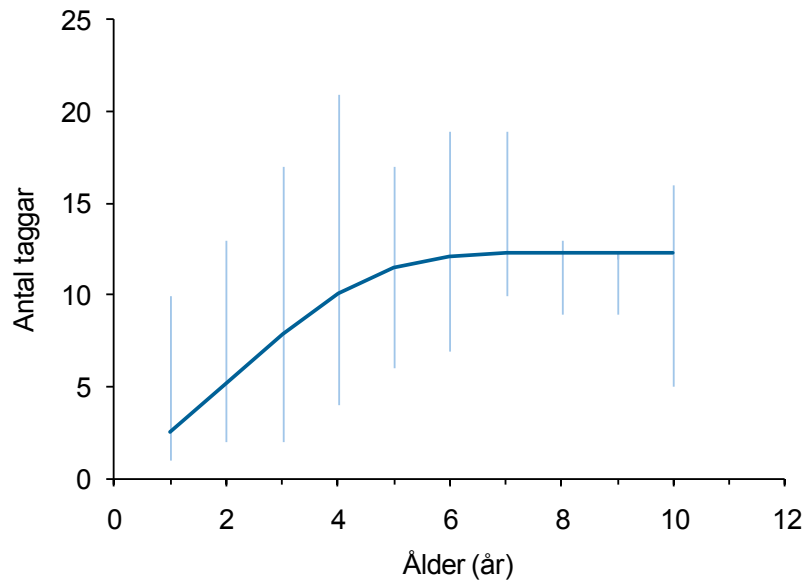
Kalvvikter är speciellt intressanta eftersom de ofta återspeglar stammens kondition bättre än vuxna älgar. Sådana uppgifter kan numera enkelt samlas in genom att jaktlagen direkt lägger in sina uppgifter via nätet i databaser (i detta fall ÄLGBAS). Det är viktigt att vara noga vid vägningen om det ska vara möjligt att upptäcka eventuella förändringar i Furudals älgstam. Vägning skall därför alltid ske med



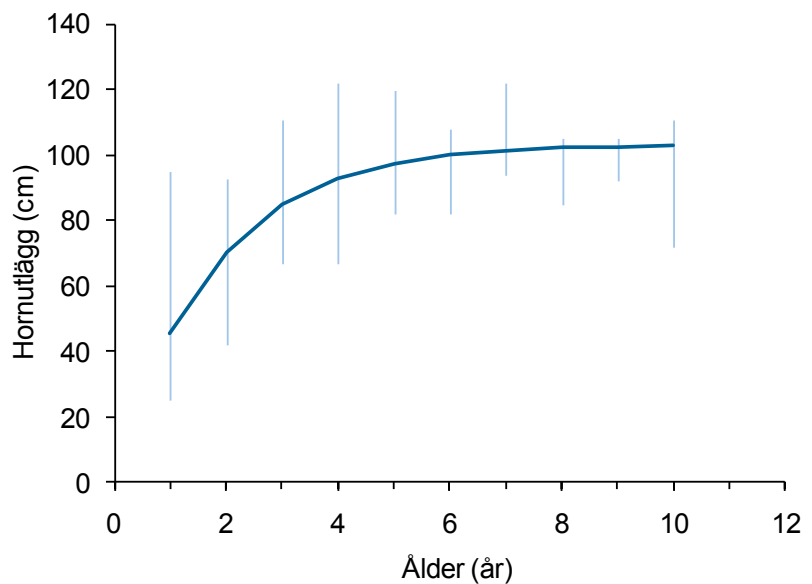
Figur 4. Älgarnas åldersberoende viktsutveckling (slaktvikt) i Furudal baserat på materialet från samtliga år.

HORN

Hornutvecklingen, mätt som antalet taggar eller utlägg, är relativt god och ungefär som andra områden i denna del av landet. En genomsnittlig femårig tjur har drygt 11 taggar och knappt 100 cm utlägg (figur 5 och 6). Insamlade uppgifter har emellertid varit alltför få för att beskriva hornutvecklingen bland äldre tjurar än så. Trots detta kan man konstatera att tjurar i Furudal kan utveckla stora (skovel-) horn om de tillåts bli gamla nog (figur 5 och 6).



Figur 5. Älgtjurarnas åldersberoende taggutveckling. De vertikala linjerna visar på observerat lägsta respektive högsta värde i respektive åldersklass.



Figur 6. Älgtjurarnas åldersberoende hornutlägg. De vertikala linjerna visar på observerat lägsta respektive högsta värde i respektive åldersklass.

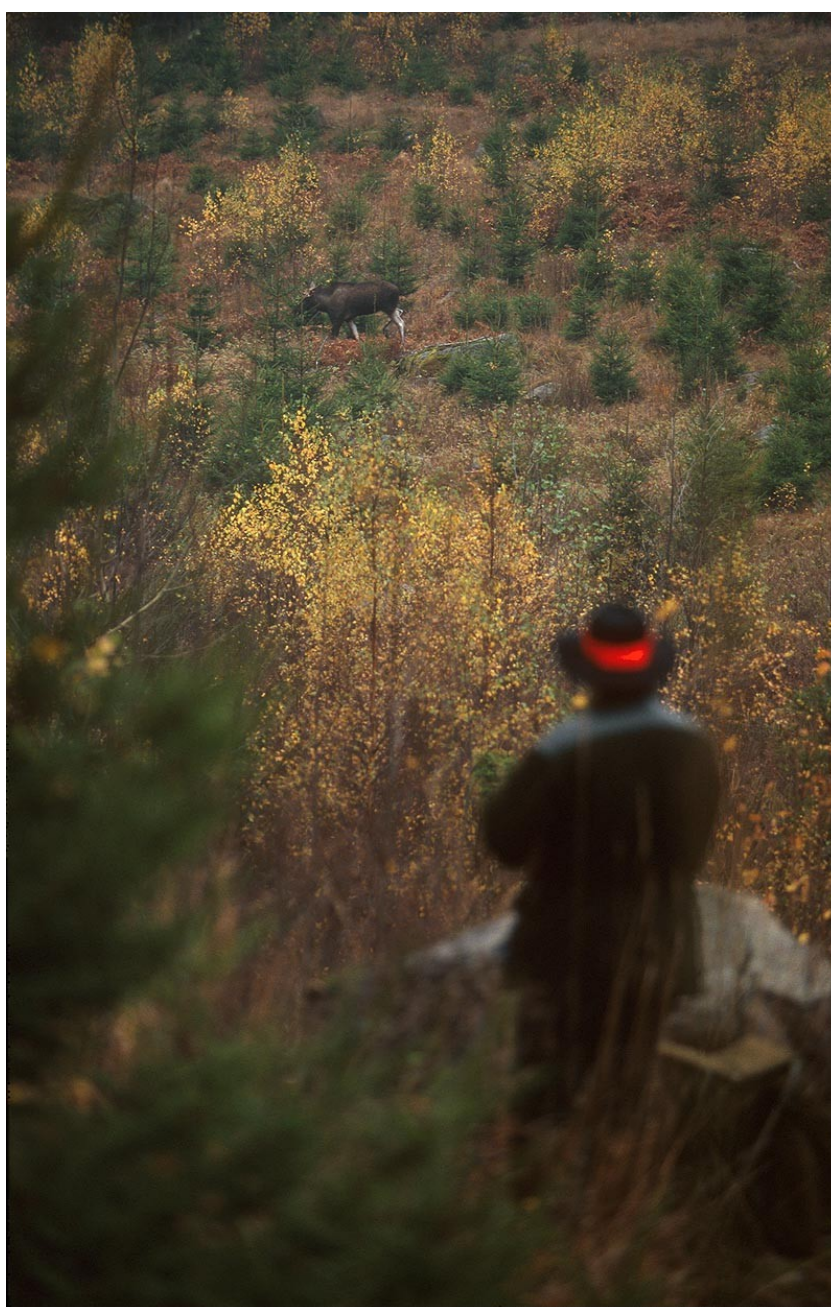
SAMMANFATTNING

- Den långa tidsserien med data ger ett samlat underlag för att bland annat beskriva fruktsamhet, förändringar i kalvvikter och stammens ålderssammansättning.
- Medelåldern för tjurarna är alltså lägre än för korna vilket sannolikt till största delen förklaras av ett hårdare jakttryck på tjurar. Det olika jakttrycket bidrar också till att vidmakthålla en skev könsfördelning bland de vuxna älgarna i området. Vill man förändra medelålder eller könkvot krävs en förändring i fördelningen av vilka djur som skjuts.
- Älgstammen i Furudal har under hela insamlingsperioden minskat i antal (verifierat genom bland annat flyginventeringar och älgobsanalyser). Hög avskjutning i kombination med ökande predation från björn och varg bidrar till att skapa förändringar i bland annat åldersstrukturen. Variationen av dessa faktorer, enskilt eller tillsammans, kommer att påverka utvecklingen i stammen som kan vara svår att förutse. Det är därför extra viktigt att man noga följer förändringar i den lokala älgstammen genom kontinuerlig analys av demografiska data samt genomför nya inventeringar.
- Fruktsamheten bland älgkorna i Furudal är hög, vilket innebär att stammen kan växa snabbt. Ju högre täthet (upp till en nivå då älgarna får kännbar brist på foder) desto större möjligt jaktuttag. En avskjutning i underkant av tillväxten kan snabbt leda till mycket höga tätheter.
- För att kunna bedriva en effektiv älgförvaltning är ett bra faktaunderlag en förutsättning. De resultat som redovisas i rapporten är därmed viktiga i det fortsatta förvaltningsarbetet. Information om reproduktion och ålderstruktur är viktiga byggstenar för att prognostisera älgstammens utveckling. Kombinerat dessa uppgifter med resultat från flyginventeringar och Älgobs, som ger uppgifter om hur många älgar det finns i området samt hur dessa fördelas över kön och åldersklasser, är grunden för lyckad älgförvaltning mycket god.

REFERENSER

Älgstammens ålderssammansättning och reproduktion i Furudal 2007-2008. Rapport 01, 2008. Svensk Naturförvaltning AB.

Flyginventering av älg i Furudal östra , Vintern 2009-2010. Resultatblad 3, 2010. Svensk Naturförvaltning AB.



BILAGA 1: Uppgifter över skjutna och rapporterade älgar i Furudal 2008-2009

Uppgiftslämnare	Älgnummer	Datum	Kön	Ålder	Slaktvikt	Äggstock 1	Äggstock 2	Utlägg	Antal taggar
Blommabergs JL	23-17-2008-62	08-10-17	Tjur	3	220	0	0	.	6
Blommabergs JL	23-17-2008-63	08-11-02	Tjur	5	268	0	0	0	10
Blommabergs JL		08-10-13	Ko	0	0	0	0	0	0
Brobo JL	23-6-2008-69	08-11-01	Ko	8	196	1	1	0	0
Brobo JL	23-6-2008-70	08-11-30	Tjur	3	190	0	0	0	5
Brobo JL		08-11-02	Ko	0	75	0	0	0	0
Brobo JL		08-10-19	Tjur	0	92	0	0	0	0
Brukets JL	23-7-2008-36	08-09-17	Ko	3	196	0	0	0	0
Brukets JL	23-7-2008-37	08-09-17	Ko	6	185	0	0	0	0
Brukets JL	23-7-2008-38	08-09-19	Tjur	1	196	0	0	0	2
Brukets JL	23-7-2008-39	08-10-25	Tjur	5	236	0	0	0	13
Brukets JL		08-11-02	Ko	0	82	0	0	0	0
Ejhedens JL	23-5-548	08-09-21	Tjur	4	260	0	0	0	9
Ejhedens JL	23-5-549	08-10-16	Ko	3	175	1	1	0	0
Ejhedens JL	23-5-547	08-09-13	Ko	12	200	0	0	0	0
Gottrisbergets JL	23-12-2008-18	08-12-06	Tjur	1	.	0	0	55	4
Gottrisbergets JL	23-12-2008-17	.	.	0	0	0	0	0	0
Hedbodarna JL		08-09-13	Ko	0	52	0	0	0	0
Hedbodarnas JL	23-4-2008-39	08-09-06	Tjur	2	208	0	0	90	4
Hedbodarnas JL	23-4-2008-40	08-09-06	Tjur	8	297	0	0	105	10
Hedbodarnas JL	23-4-2008-41	08-09-21	Tjur	10	331	0	0	0	11
Hedbodarnas JL	23-4-2008-42	08-11-08	Tjur	5	0	0	0	0	8
Håvakilens JL		08-11-18	Tjur	0	0	0	0	0	0
Håvakilens JL		08-09-04	Tjur	0	0	0	0	0	0
R. Bergmans JL		08-10-19	Tjur	0	85	0	0	0	0
Storejens JL		08-11-11	Ko	0	85	0	0	0	0
Södra-Håvens JL		08-12-09	Tjur	0	65	0	0	0	0
Tansens JL	23-10-?	08-10-25	Tjur	5	0	0	0	.	11
Tansens JL	23-10-2008-22	08-10-25	Ko	0	86	0	0	0	0
Tenninge JL	23-2-2008-46	08-10-24	Tjur	1	150	0	0	0	3
Tenninge JL	23-2-2008-47	08-10-25	Ko	6	208	1	1	0	0
Tenninge JL	23-2-2008-48	08-11-22	Tjur	.	185	0	0	0	4
Tenninge JL	23-2-2008-49	08-11-30	Tjur	.	150	0	0	0	0
Tenninge JL		09-02-03	Tjur	0	102	0	0	0	0

BILAGA 2: Uppgifter över skjutna och rapporterade älgar i Furudal 2009-2010

Uppgiftslämnare	Älgnummer	Datum	Kön	Ålder	Slakt- vikt	Ägg- stock 1	Ägg- stock 2	Utlägg	Antal taggar
Blommabergs JL	23-17-585	09-09-17	Ko	1	0	0	0	0	0
Blommabergs JL	23-17-601	09-11-03	Tjur	1	0	0	0	79	7
Blommabergs JL	23-17-605	09-11-13	Tjur	7	287	0	0	94	18
Brobo JL	23-6-2009-72	09-09-15	Tjur	5	270	0	0	0	9
Brobo JL	23-6-2009-73	09-09-16	Ko	8	250	0	0	0	0
Brobo JL	598	09-10-31	Ko	0	80	0	0	0	0
Brukets JL	23-7-2009-40	09-09-19	Tjur	4	220	0	0	0	10
Brukets JL	23-7-2009-41	09-09-20	Tjur	2	183	0	0	0	4
Brukets JL	23-7-2009-42	09-09-21	Tjur	4	270	0	0	107	11
Brukets JL	23-7-2009-43	09-09-22	Tjur	2	170	0	0	0	6
Brukets JL	600	09-11-07	Tjur	0	70	0	0	0	0
Göringens JL	613	09-12-22	Ko	0	0	0	0	0	0
Hedbodarna	23-4-?	00-01-00	.	4	0	0	0	0	0
Hedbodarna	23-4-?	00-01-00	.	8	0	0	0	0	0
Hedbodarnas JL	599	09-10-24	Ko	0	78	0	0	0	0
Hedbodarnas JL	575	09-09-19	Ko	0	68	0	0	0	0
Kalkbergets JL	23-27-?	10-01-13	Tjur	1	154	0	0	44	2
Lanabergets JL	571	09-09-11	Tjur	0	69	0	0	0	0
Notsjöberget 1	23-24-?	09-09-11	Tjur	3	0	0	0	0	3
Notsjöberget 2	23-24-?	09-09-11	Tjur	4	0	0	0	0	10
Notsjöbergets JL	566	09-09-12	Tjur	0	0	0	0	0	0
Stråbodarnas JL	570	09-09-12	Tjur	0	79	0	0	0	0
Södra-Håvens JL	583	09-09-20	Tjur	0	81	0	0	0	0
Tansens JL	604	09-11-07	Tjur	0	77	0	0	0	0
Tenninge JL	23-2-2009-52	09-10-12	Tjur	1	154	0	0	0	3
Tenninge JL	23-2-2009-53	09-10-12	Tjur	6	250	0	0	82	7
Tenninge JL	23-2-2009-54	09-10-14	Tjur	2	214	0	0	72	5
Tenninge JL	23-2-2009-55	09-11-07	Tjur	4	190	0	0	0	4
Tenninge JL	23-2-2009-56	09-12-06	Ko	2	180	0	0	0	0
Tenninge JL	594	09-10-12	Ko	0	76	0	0	0	0
Vitaspens JK	593	09-10-16	Tjur	0	0	0	0	0	0