Betesekologi, biotopvård och tillväxt - hur hänger det ihop?

Johan Månsson

i samarbete med
Henrik Andrén, Roger Bergström & Göran Ericsson, Petter Kjellander

SLU

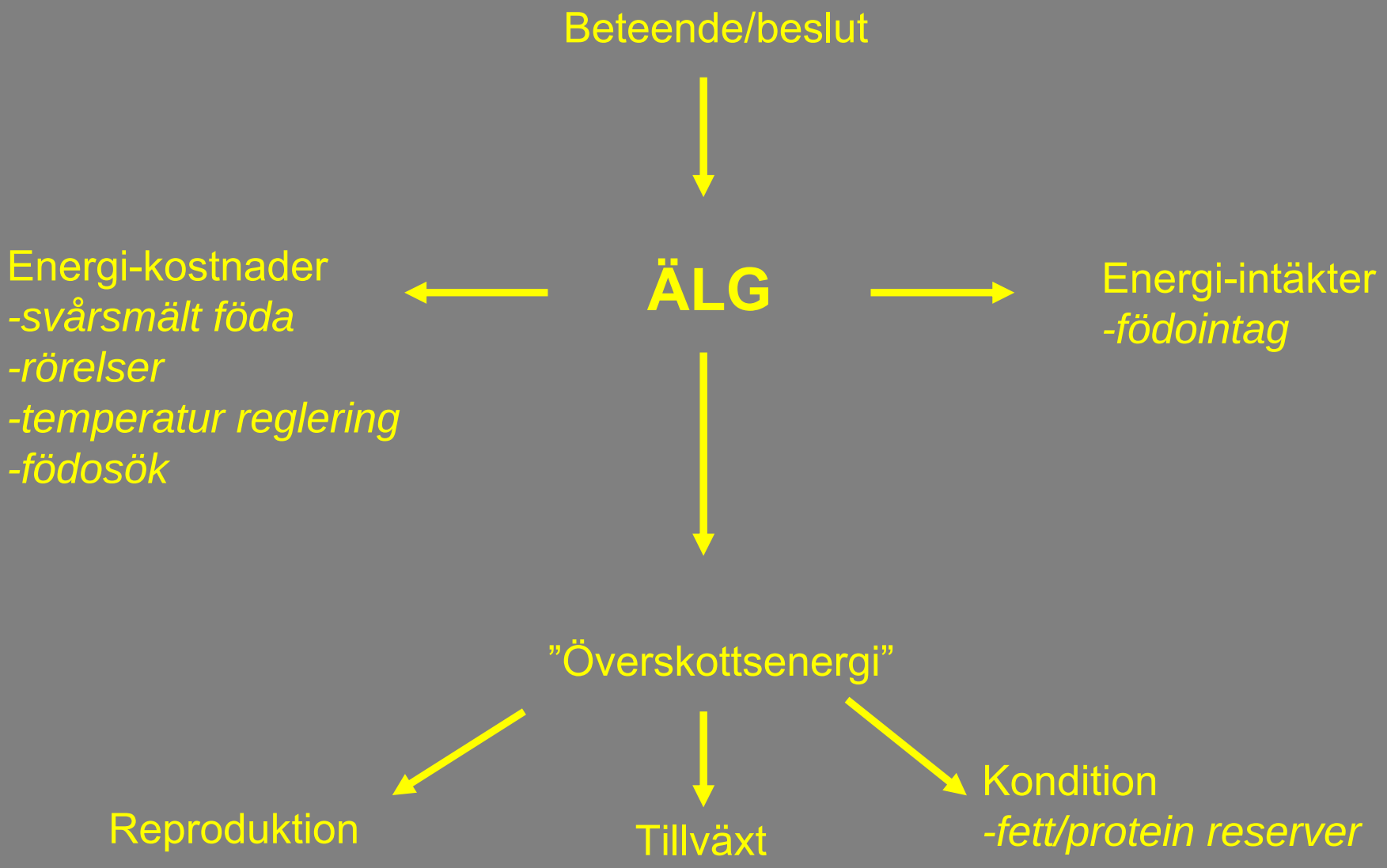
GRIMSÖ WILDLIFE RESEARCH STATION

Inst. För Vilt, Fisk & Miljö

VILT & FISK
ADAPTIV FÖRVALTNING

Älgens mål – överlevnad, tillväxt och reproduktion

Älgens energi-budget



Älgens val för att nå målet

Röra sig och beta slumpmässigt
eller
omsorgsfullt välja?

”Älgen måste stoppa i sig föda som är genomsnittligt bättre kvalitetsmässigt än genomsnittet i skogen.”

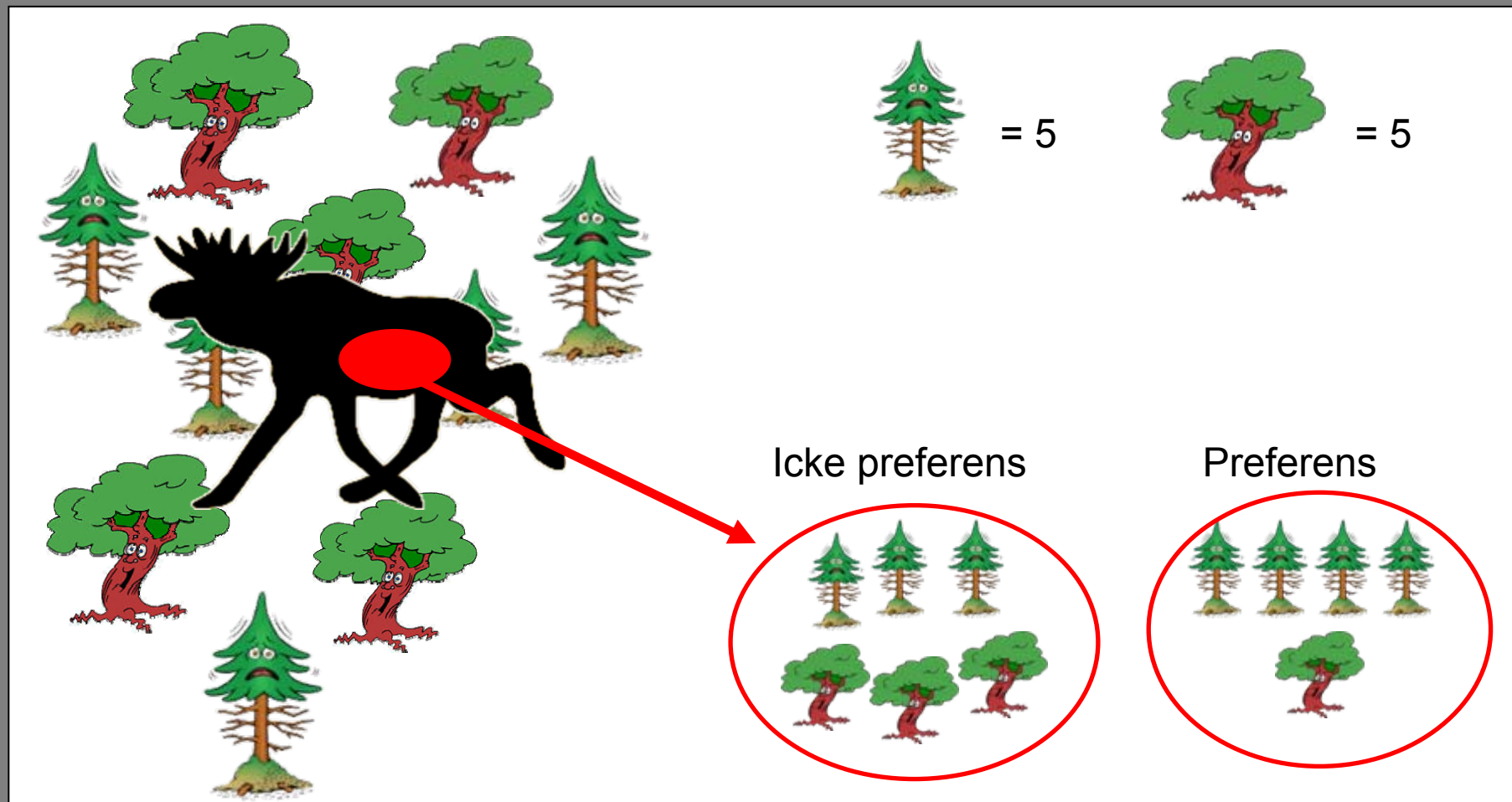
Tids- och energioptimerare

Födo-preferens

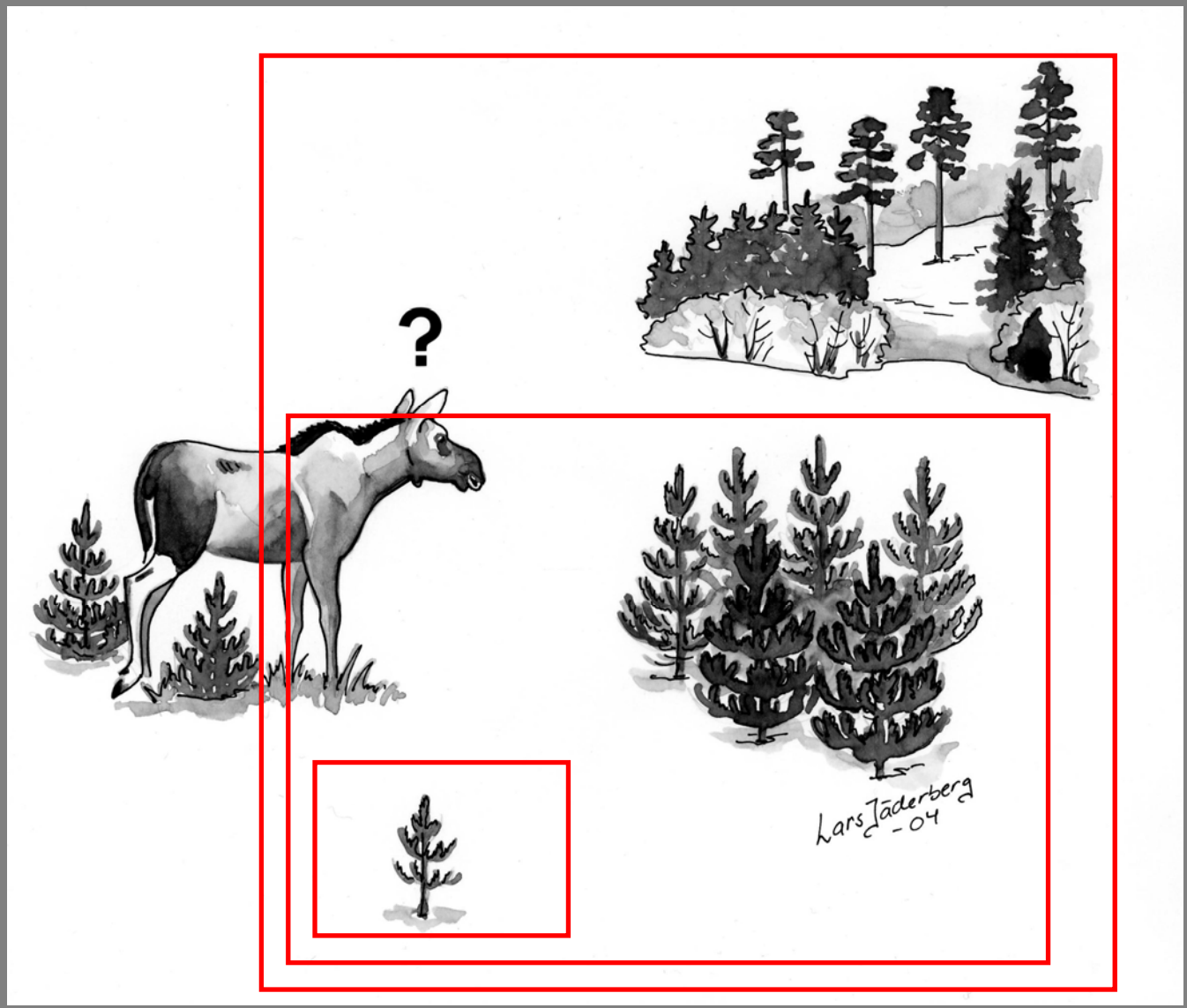
Utnyttjande i förhållande till tillgång

Allt som är grönt är inte lika mycket värt!
Preferens mellan arter och inom arter

Preferens
utnyttjande i förhållande till tillgång



Preferens kan ske på olika skalor



Landskap

Bestånd

Planta

Vilka faktorer styr?

- Fodertillgång
- Bonitet
- Mångfald bland foderarter
- Snöförhållanden
- Rovdjur

Alla bestånd inte lika mycket värda!

Preferens trädarter

Rönn > Viden > Asp >

En > Vårtbjörk >

Tall >Glasbjörk >

Klibbal > Gran

(Bergström & Hjeljord 1987)
(Månsson et al. 2007)

Hur stor är den relativa skillnaden i risken att bli betad?

Risken att bli betad

Gruppering

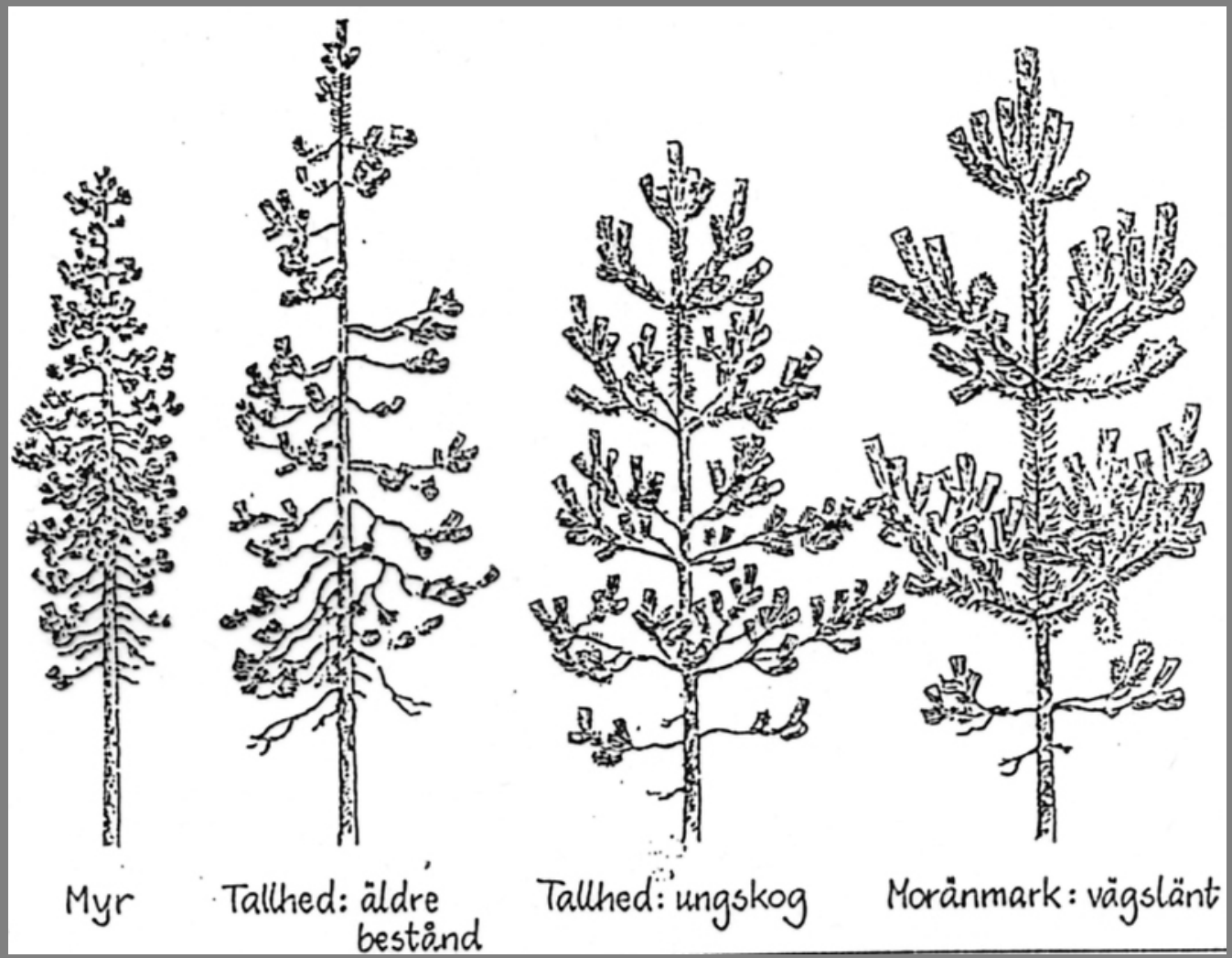
1. Glasbjörk & Tall (= 1)
2. En & Vårtbjörk (= 3,5)
3. Salix, Rönn & Asp (= 14)

Praktisk betydelse?

Preferens inom arter

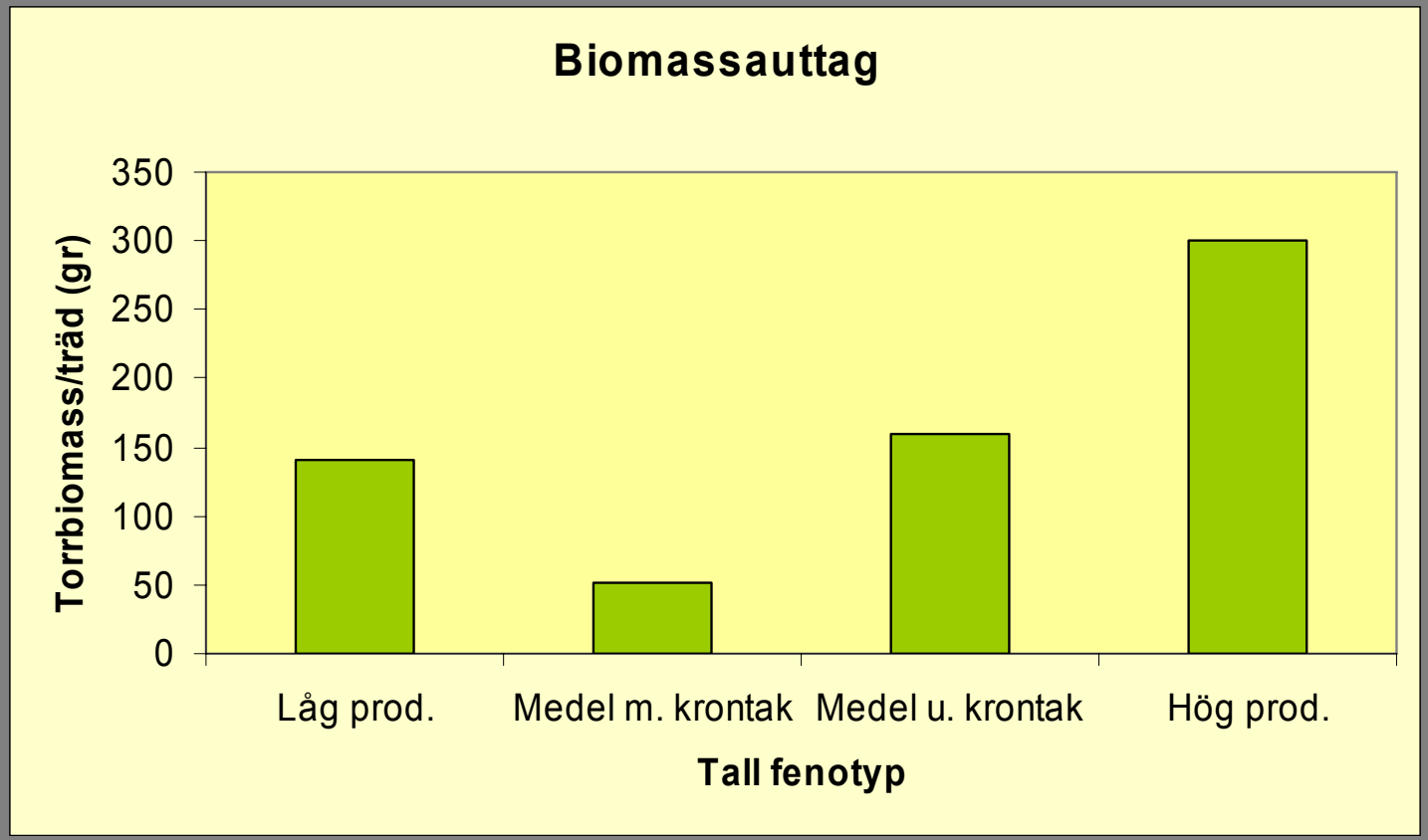
- **Hög produktivitet** > Låg produktivitet
- **Hög position** > Låg position
- **Frodiga grenar** > Klena grenar
- **Betad >** Obetad

Olika produktivitet



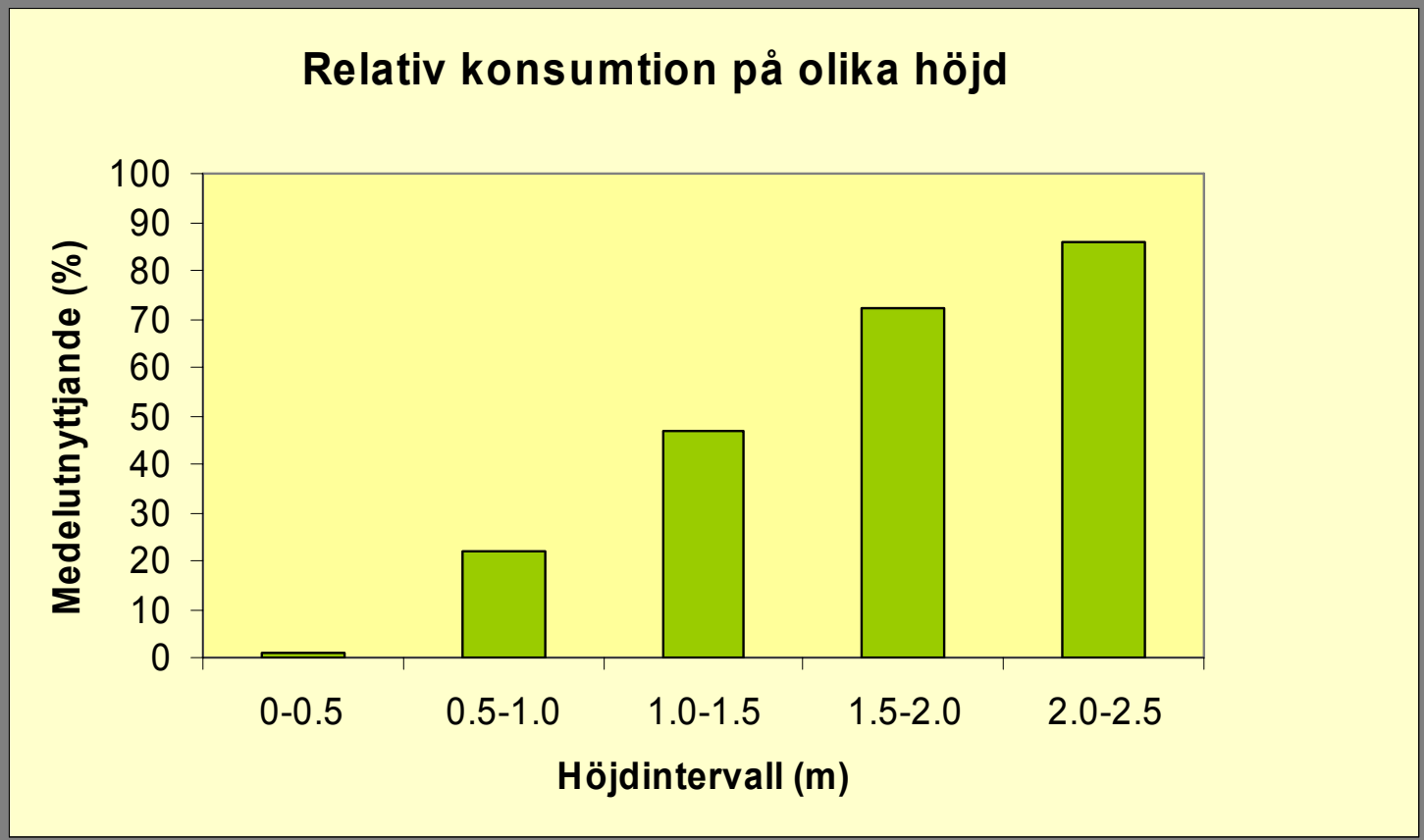
Danell et al. 1991

Olika produktivitet



Danell et al. 1991

Olika höjd



Bergström 1987

Vad förenar preferens?

Älgen vill ha stora frodiga skott och vill optimera intaget av svårnedbrytbara substanser!

Tids- och energioptimerare

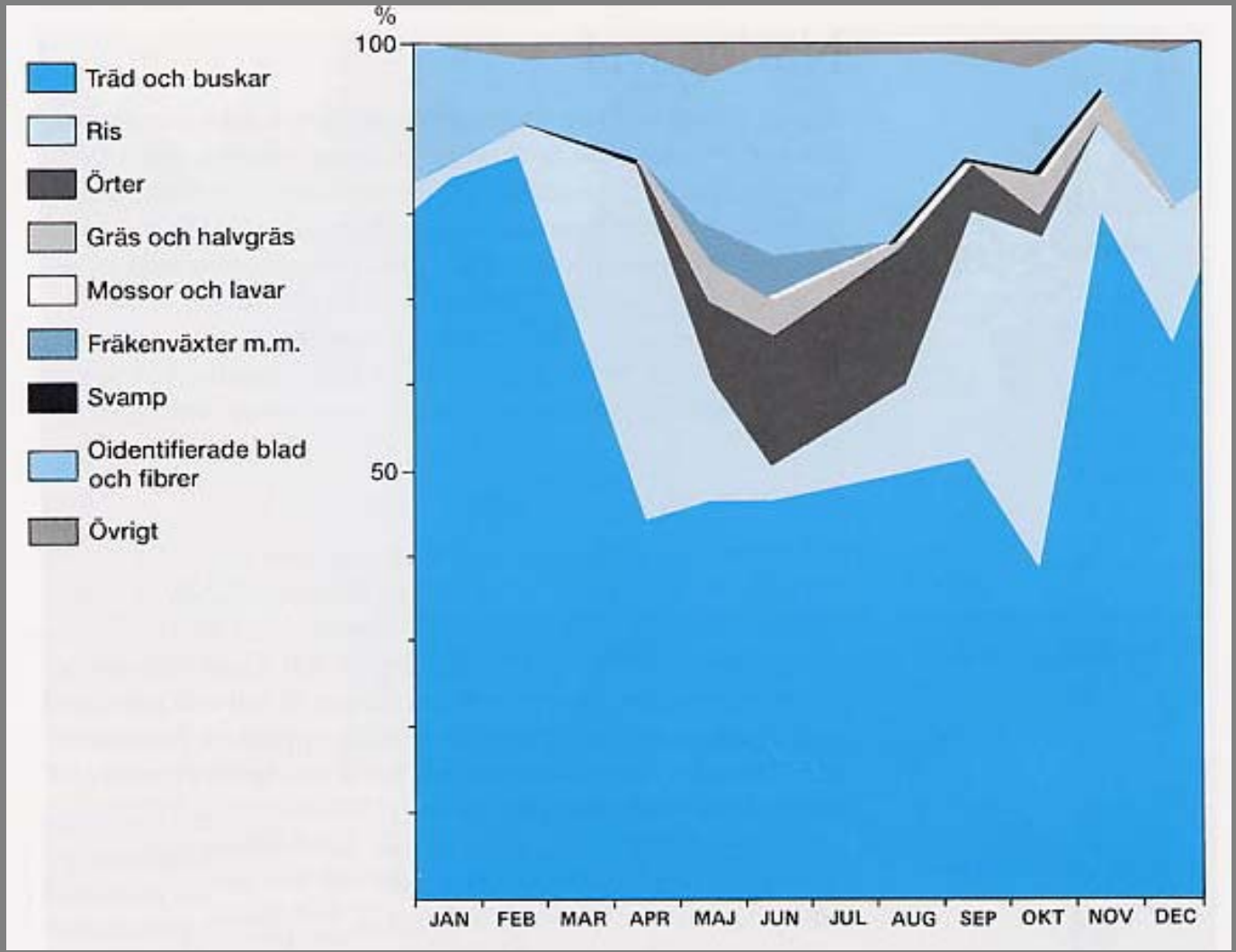
Täta förband – glesa förband

- äter mer per ytenhet i täta bestånd
- mer per tall i glesa bestånd

Även resultat som pekar på att älgen blir mer selektiv vid god tillgång.

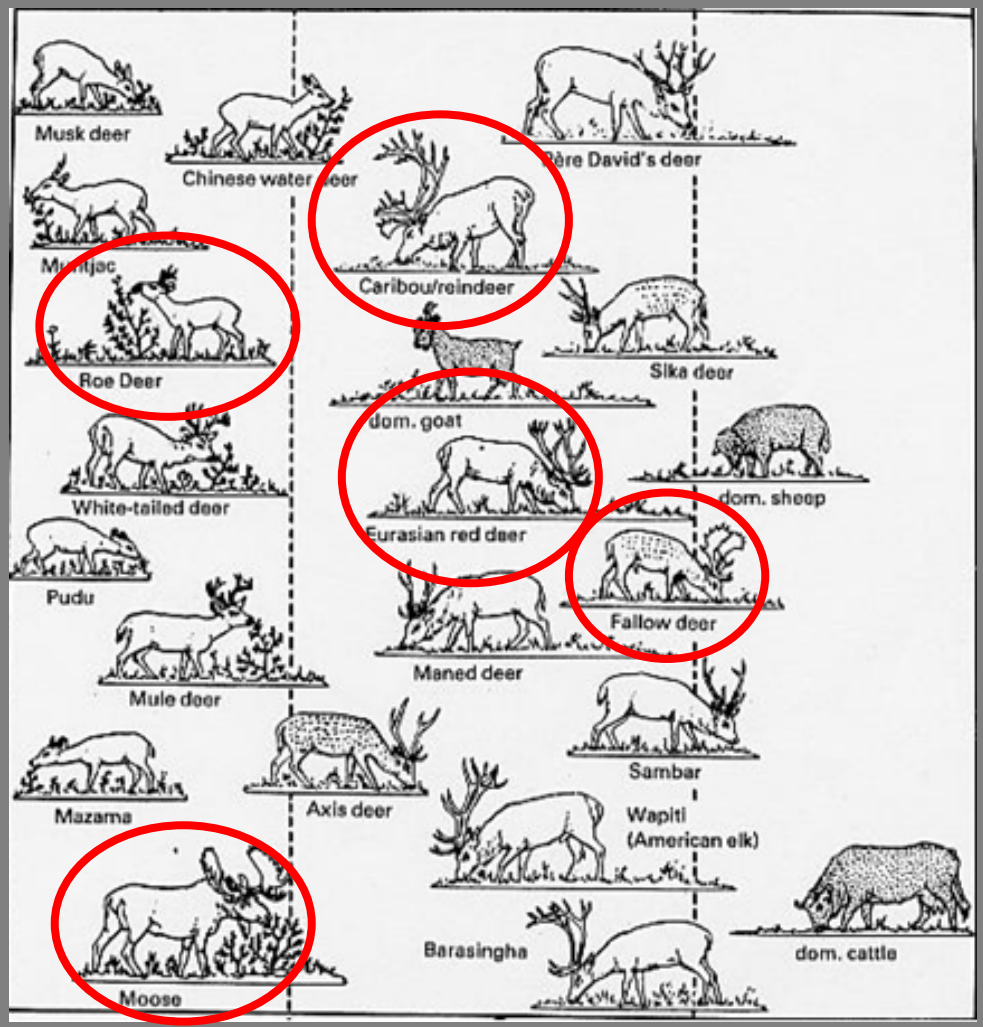
Älgens näringsval

Cederlund et al. 1980



Födoklassificering

”Finbetare” **”Grovbetare”**



Hofmann R. R. 1985

Älg - Skog

Dynamiskt system!

2 mån

Fodertillgång förändras → Älgarna betar olika

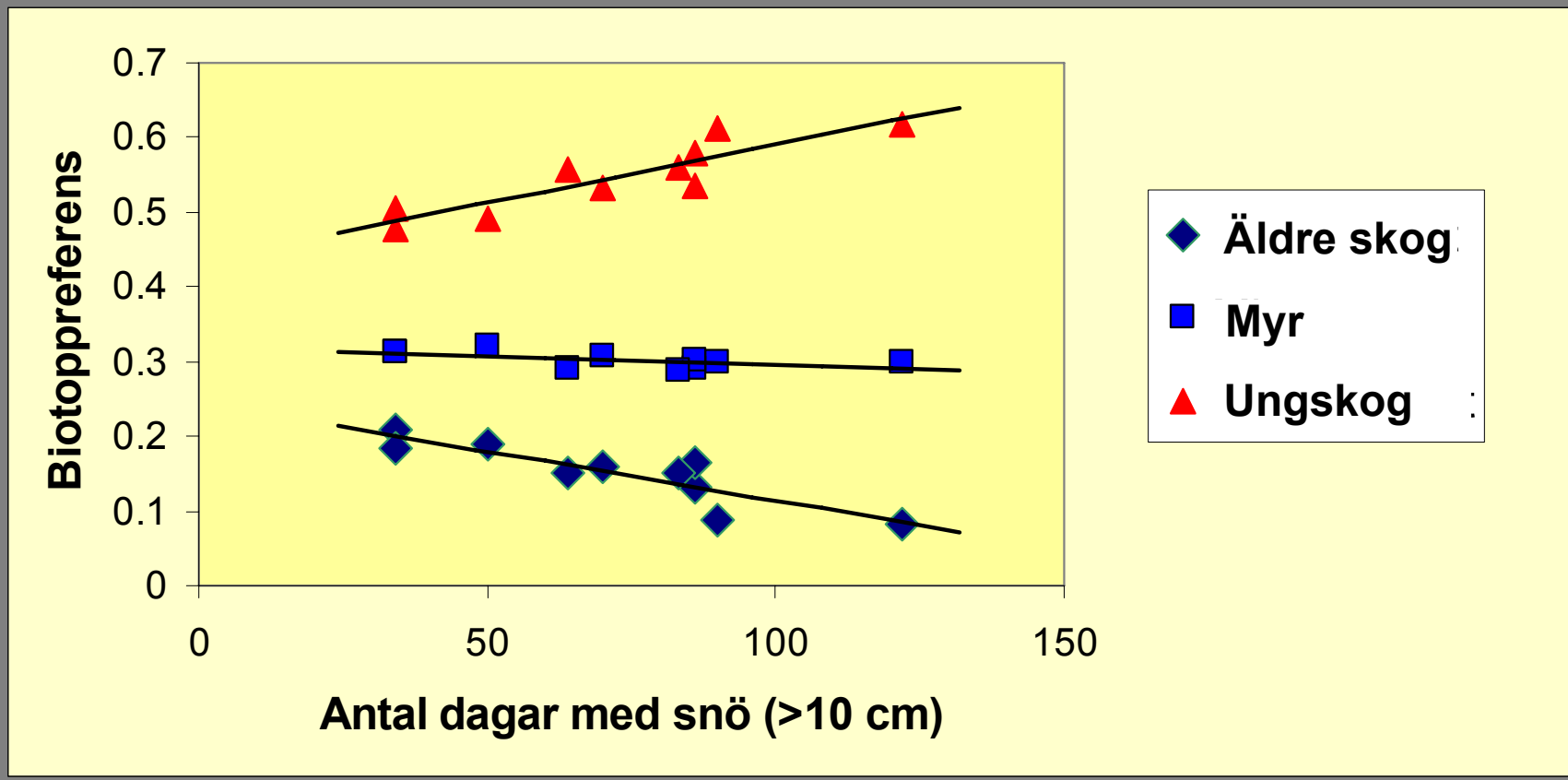
Älg - Skog

Dynamiskt system!

30 år

Fodertillgång förändras → Älgarna betar olika

Snö-habitatval-bete



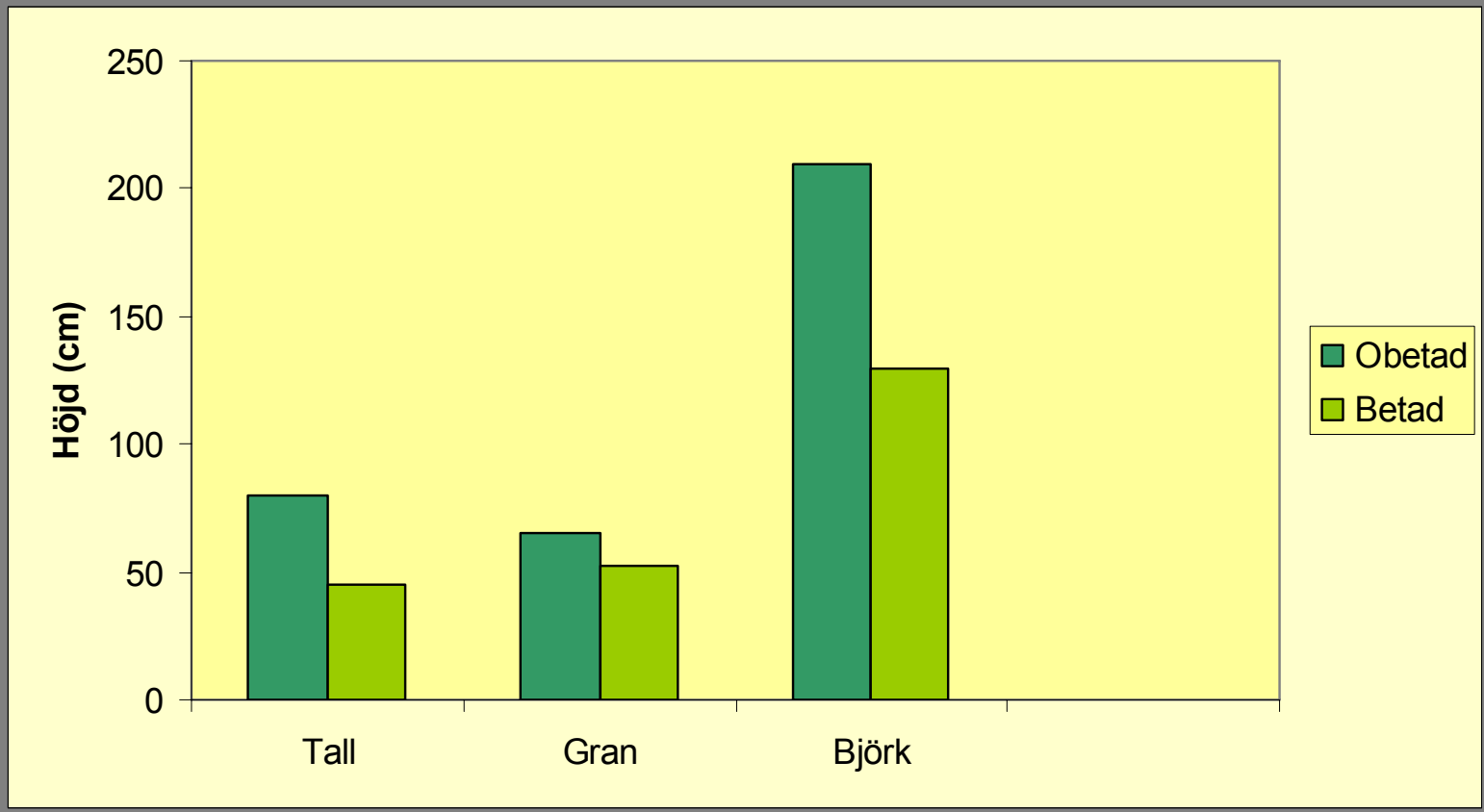
Lek med siffror

- 6 – 10 kg foder / dygn (färskvikt)
- Grimsö ~14 älgar / 1000 ha → 196 älgar (2004)
- 1 dag = 1200-2000 kg
- 3 vintermånader (90 dagar) = 108 000 – 180 000 kg
- Hela älgstammen (280 000) 151 200 000 – 252 000 000 kg

Det går åt mycket foder.
Selektiv i födoval (asp, rönn och sälg) → förändringar i vegetationssammansättning
→ påverkar sin egen födosituation?
→ påverkar andra arter?

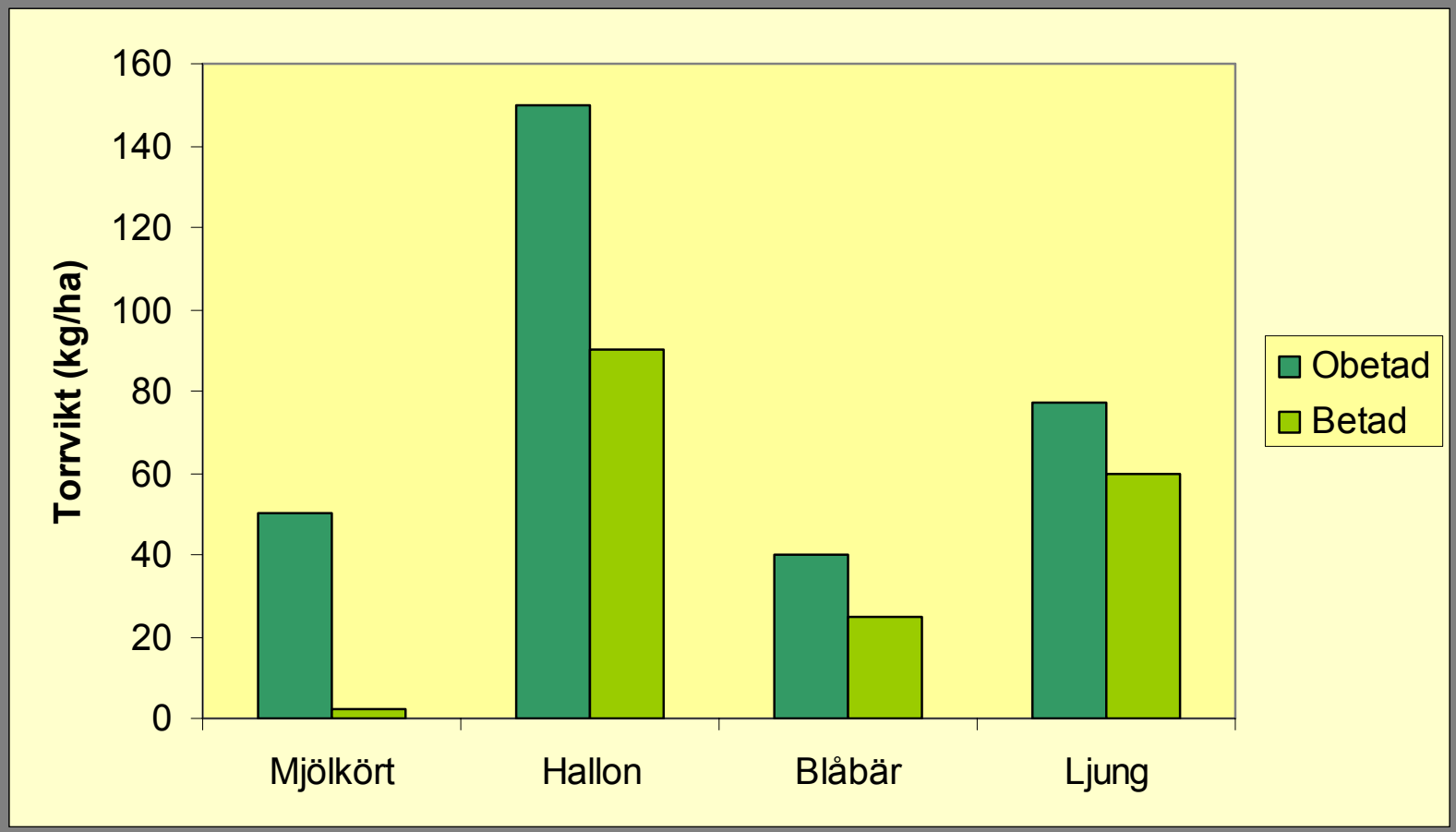
Hägnstudie 1993-1997

Bergqvist 1998



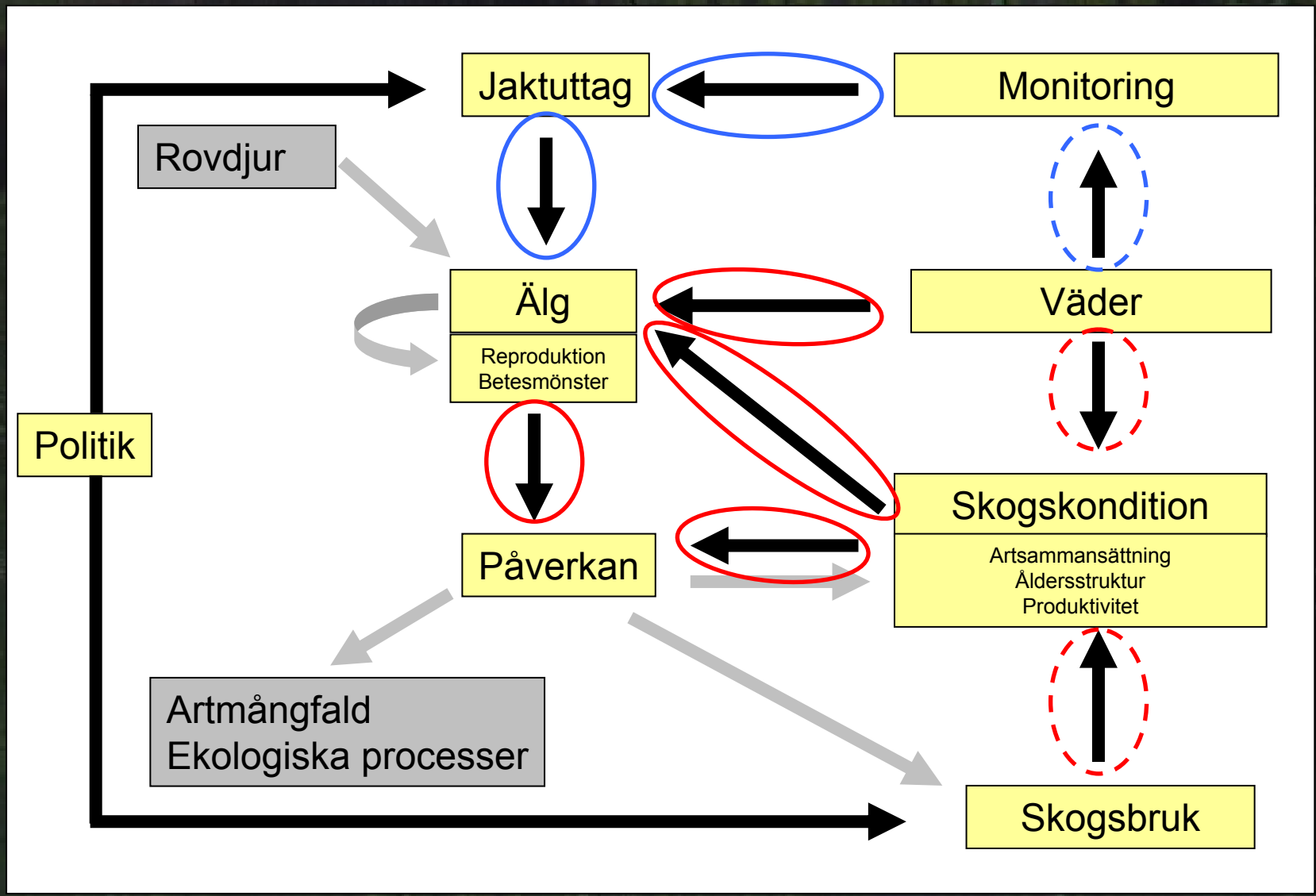
Hägnstudie 1993-1997

Bergqvist 1998



Hur påverkar detta förvaltningen nu då? Vadå biotopvård?

Vilka faktorer samverkar i systemet?



Vad är biotopvård?

Planerade förändringar av biotopen i syfte att uppnå vissa viltförvaltningsmål

Vad vill vi?

Minska risken för skador

eller

Öka vilttätheten/avkastningen

Betestryck-skador

Vad förklarar betestryck?

Betestryck
ungskog

Fodertillgång

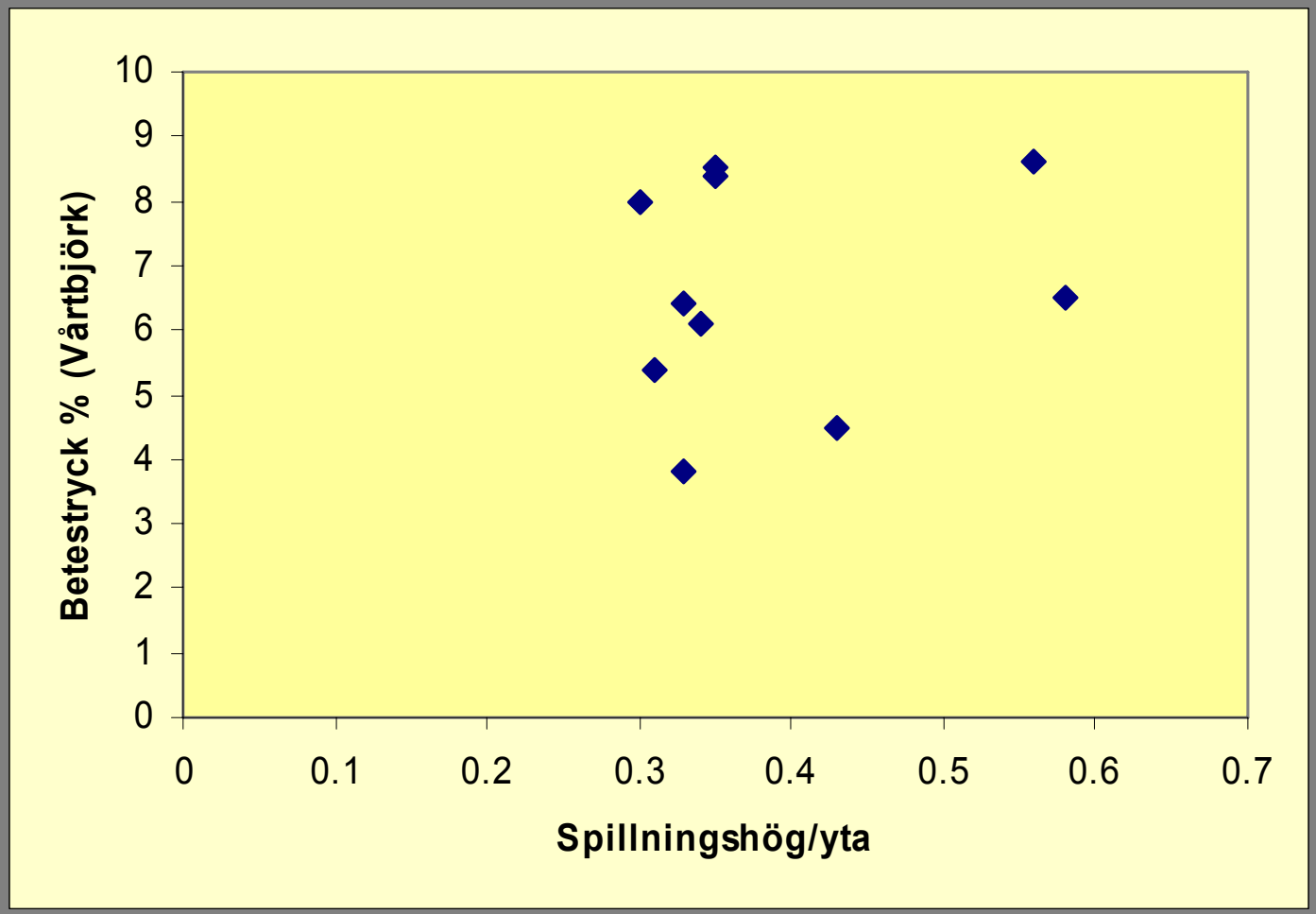
Habitatval

Fodersammansättning

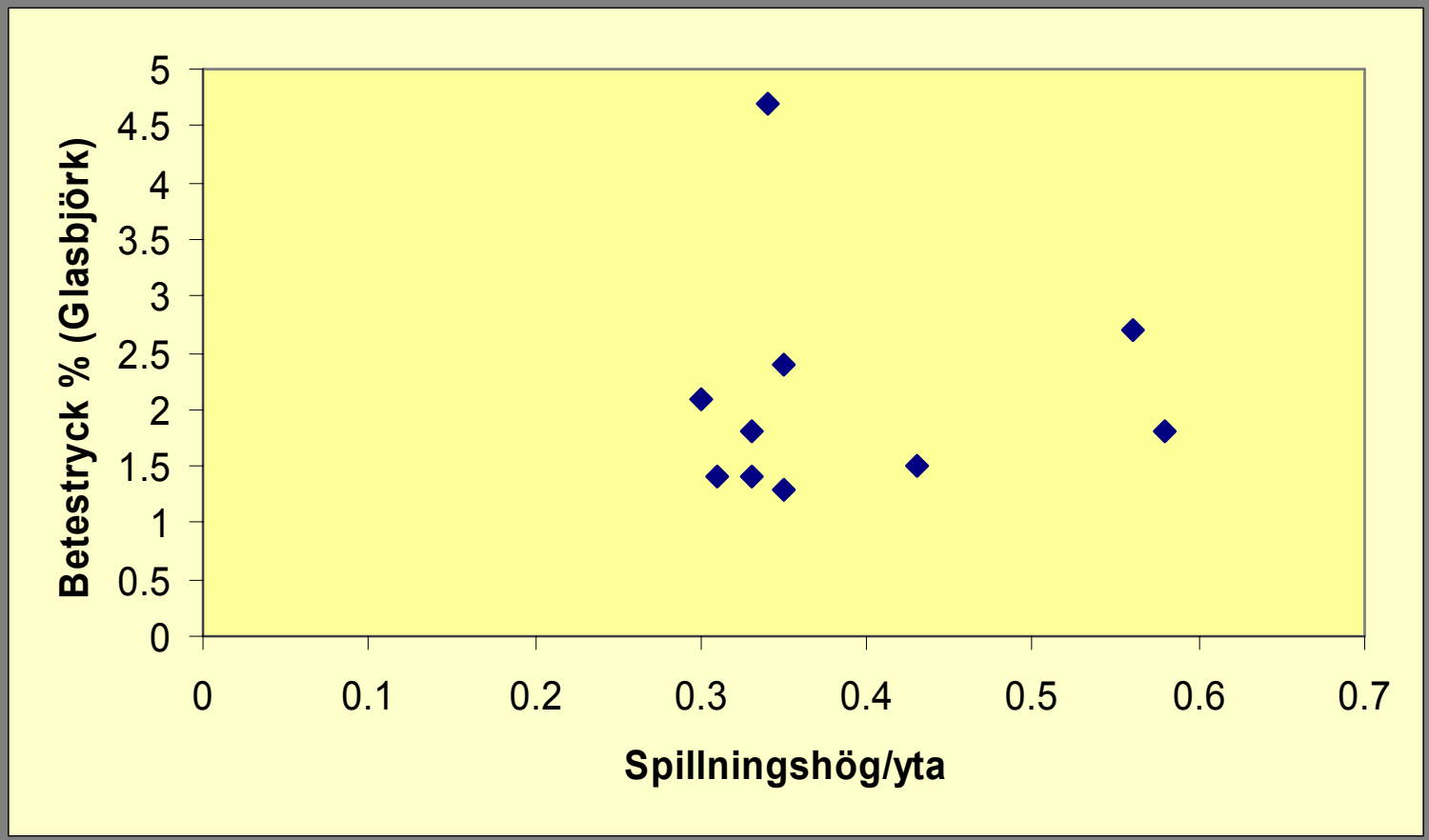
?
Väder

Älgtäthet

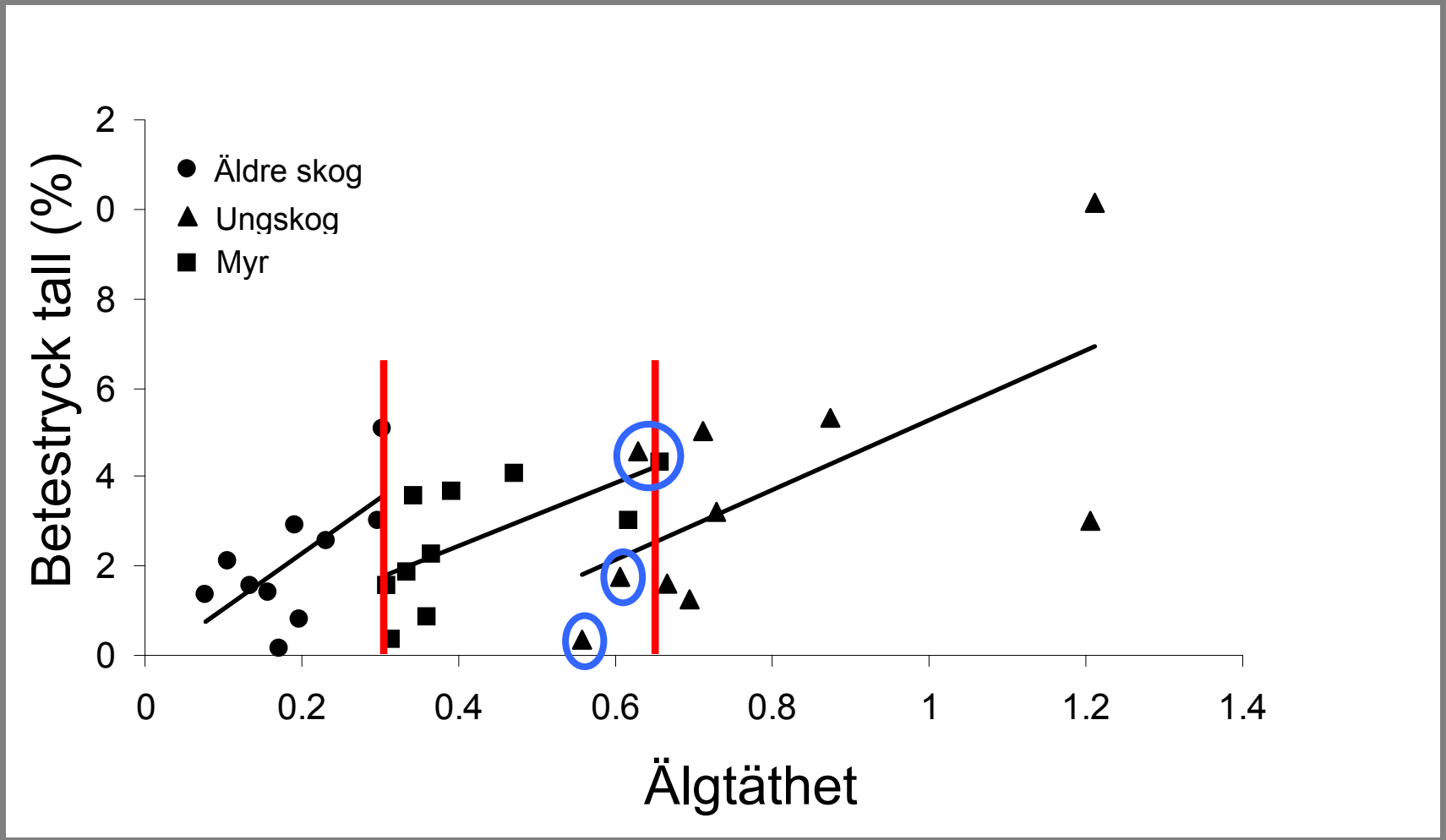
Förhållandet bete & älg



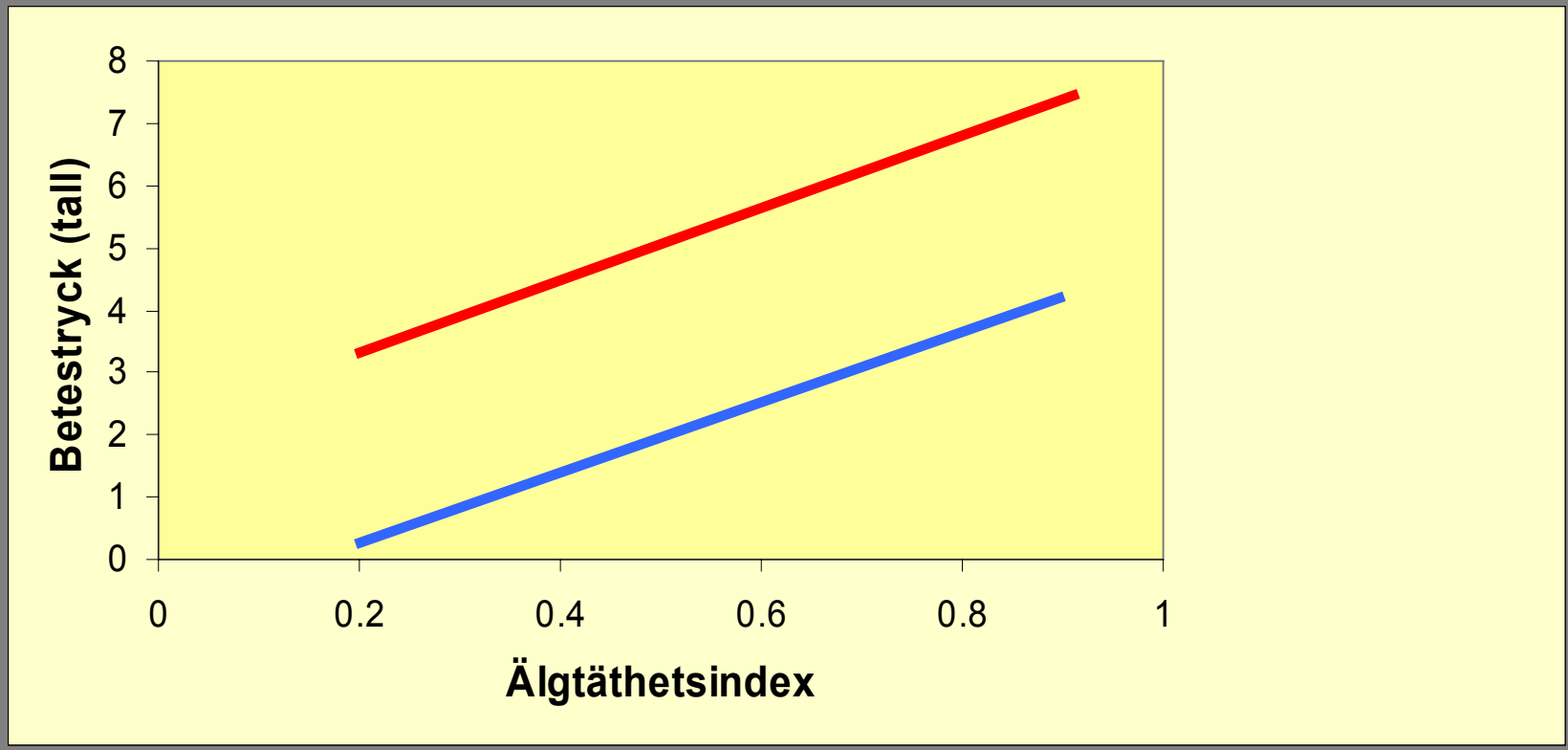
Förhållandet bete & älg



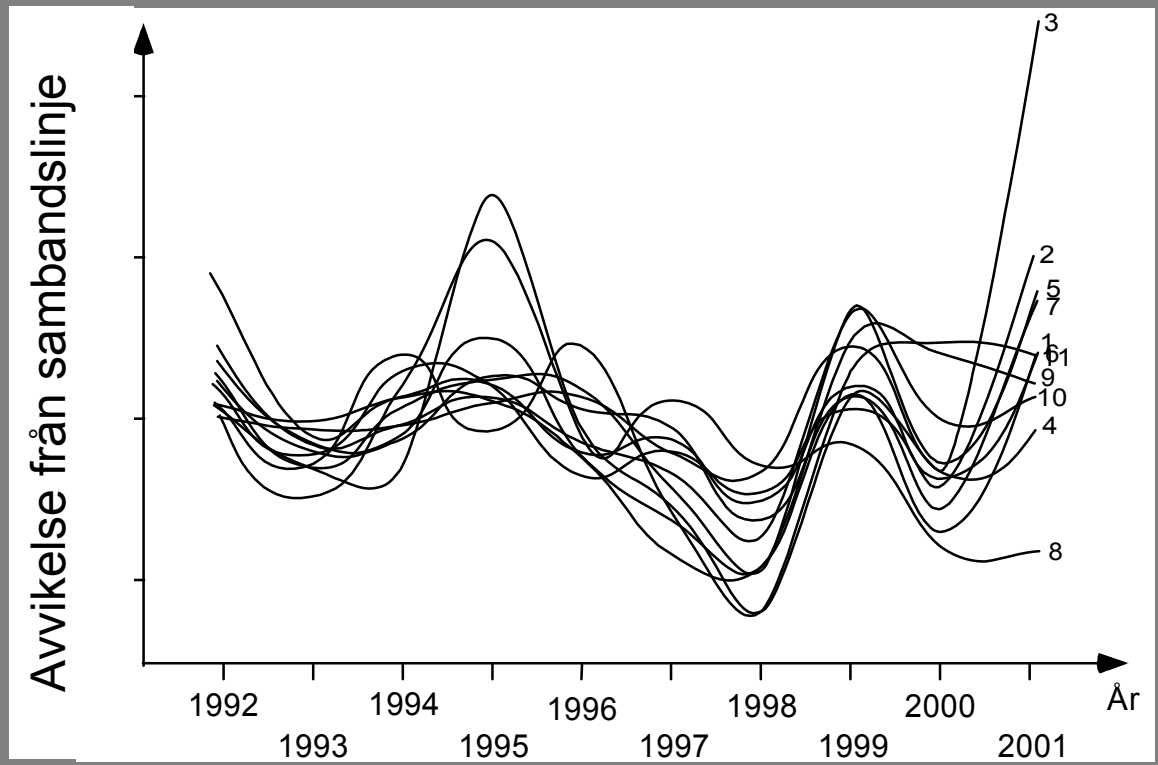
Betestryck på tall mot älgtäthetsindex för tre olika habitat



Förhållandet tallbete-älg-foder

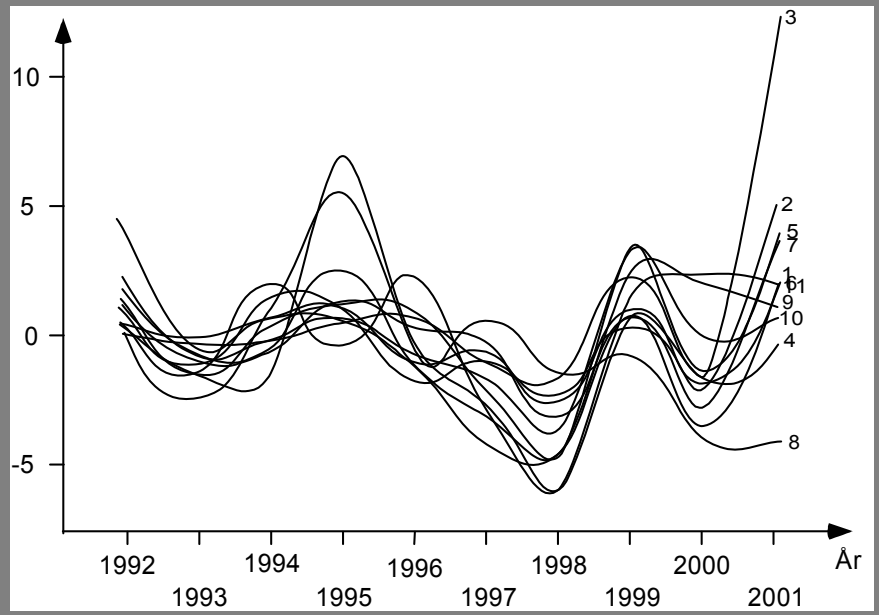


Mellanårsvariation skador



Efter Bergström & Edenius (opubl.).

Orsaker till mellanårsskillnader?



Biotopvård och skador

- Höja mängden tillgängligt foder i landskapet och därmed minska skadefrekvensen
- Höja "kvalitén" på fodret och därmed minska skadefrekvensen?
- Höja kvalité och fodermängd och därmed dämpa svängningar i skadefrekvens?

Tillväxt i älgpopulationen och biotopvård

Reproduktionen påverkas av:

1. Kons ålder (fertiliteten minskar drastiskt när korna blir äldre)

2. Älgkornas **kondition** > **födotillgången**

- varierar mellan områden och mellan år

3. Tidigare kalvningar

- lägre reproduktion året efter hög reproduktion
- diandet är det som tar mest energi - sommarsituationen

4. Sommarens väder

- bra sommar (molnigt och lite regnigt) mer foder av god kvalitet
- bättre kondition till brunsten
- svalka och regn ger stora älgkalvar och feta kor...

Kondition

Vuxna kor

- Avgörs av fodersituationen (sommaren)
- Väder, antal kalvar, könet på kalvarna

Vuxna tjurar

- Sommar
- Senhösten

Kalvöverlevnad

- Hög under sommaren
  - speciellt i frånvaro av björn
  - björn kan öka dödligheten med +30%
- Lägre under jakten
  - upp till 4 av 10 kalvar skjuts
- Överlevnad till 1 års ålder lika hög ~50% i områden med björn som utan

Kalvöverlevnad

...första månaden **födokvalitet**

...kan vara lägre under kalla **vintrar**

...normalt oberoende av snödjupet

... påverkas av **kons ålder**

Biotopvård - Populationstillväxt

Höja “kvalitén” och mängden tillgängligt foder i landskapet och skapa bättre förutsättningar för älgarna att tillväxa och få gott om reserver

Dämpa mellanårsvariation?

Biotopvård

Det finns många alternativ!

Tätare plantering

Viltvatten

Utfodring med ensilage/hö

Brunnsröjning

Topphuggning/högröjning

Sparande av omtyckta foderväxter

Styra med saltstenar

Kvävegödsling

Fräkenslåtter

Mineralgödsling

Hägn för foderproduktion

Lövkärvar

Tidig röjning

Ingen röjning

Mera plantor

Vårda brynen

Sådd av foderväxter

Sen röjning

Föryngringshuggning

Plantera löv

Vattenhål

Salixplantering

Viltåkrar

Saltsprayning

Tillgängliggörande av foder på gamla träd

Vad kan göras?

- Skapa mera foder
- Styra älgar
- Öka begärligheten på foder
- Minska känsligheten för skador hos t.ex. tall eller få träden att snabbt växa ur älgfarlig höjd

Räkneexempel

- Förvaltningsmål: öka tätheten med 1 älg per 1 000 ha med bibehållet betestryck och samma skadenivå

Räkneexempel forts.

Konsumtionen ökar med 1 000 kg/vinter, vilket kan balanseras om man

- skapar 10-15 ha ungskog
- lägger ut 5-10 ensilagebalar
- tillgängliggör foder på 1 000 hela frötallar (=6-7 ha)
- tillgängliggör foder på 1 200 hela gallringstallar (=4-5 ha)
- odlar energiskog på 30-40 ha
- kvävegödslar 30 ha kraftledningsgator
- odlar några(?) hektar viltåkrar (och det äts på vintern)

Slutsats

- Flera biotopvårdsåtgärder är potentiellt användbara därför att de
  - skapar mera foder och/eller ökar smakligheten på fodret
  - åstadkommer något som upptäcks av älgarna
- Kunskap saknas om vad det kostar och vad man vinner
- Det finns utrymme för idéer och effektiviseringar
- Det finns problem med vissa åtgärder
- Det krävs kunskap, resurser och systematiskt arbete

Projekt
Viltbete och foderproduktion

Mål och förväntat resultat:

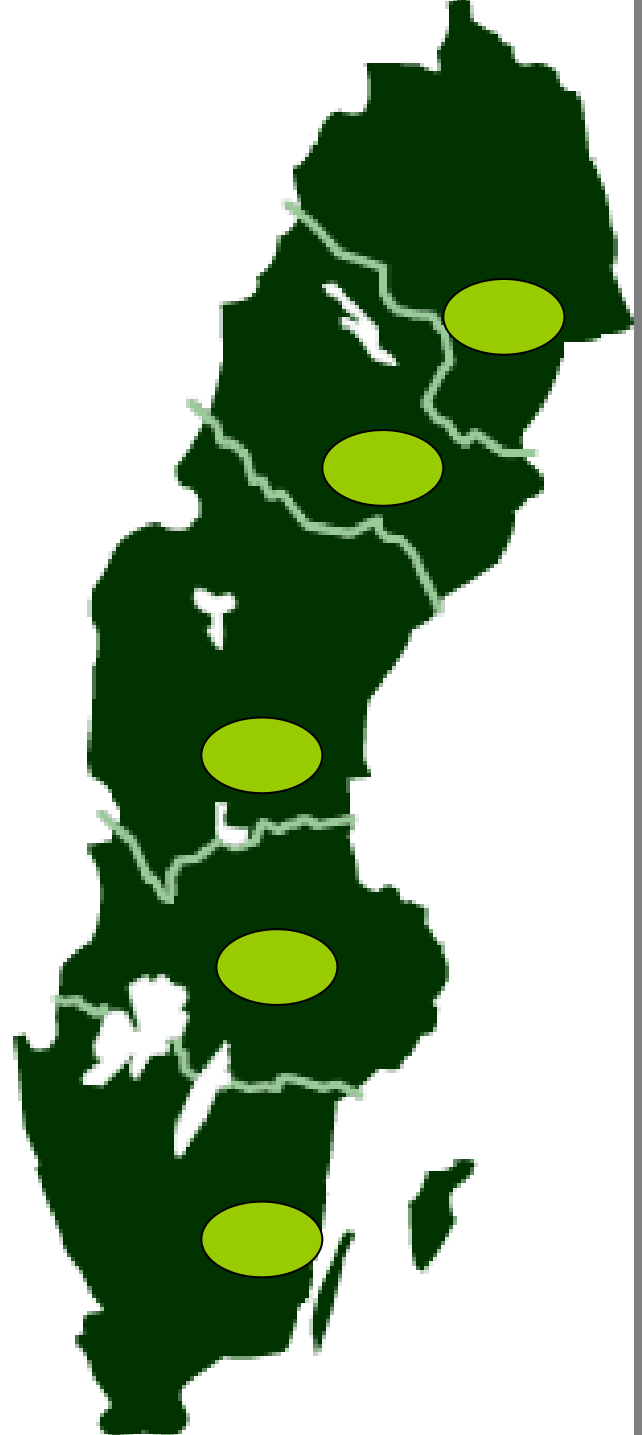
- Att klargöra hur olika skogliga åtgärder påverkar fodermängden

- Att klargöra hur betesskapande åtgärder påverkar fodermängden

- Att utvärdera åtgärdernas kostnadseffektivitet

- Att koppla ovanstående till betesskadornas omfattning och tillväxt i älgpopulationen

SVEASKOG SLU SKOGFORSK



Redskap för uppföljning

- Populations- och landskapsnivå
  - Skogligt tillstånd (ålder, trädslagsfördelning etc)
  - Fodertillgång (modeller, prognoser)
  - Dokumentation av biotopvårdsåtgärder; kvantifiering
  - Betestryck (ÄBIN) och konsumtion
  - Skogsskador (ÄBIN)
- Beståndsskala
  - Effekter av olika åtgärder på mängd och utnyttjande av foder; skador, spillningsräkning; skoglig påverkan….

TACK FÖR MIG!

Gallring, slutavverkning av tall- och lövbestånd vintertid samt separering av attraktivt ris

Vid kvistning och kapning av trädets topp läggs begärligt foder vid sidan av körvägen.

Åtgärden styrs till att i första hand genomföras i trakter där älg uppehåller sig vintertid. Målet är att styra älgarnas födosök till avverkningsbestånden istället för betning i tallungskogar.

SVEASKOG SLU SKOGFORSK

Fröträdshuggning vintertid

Åtgärden styrs till att i första hand genomföras där älg uppehåller sig vintertid.

Målet är att älgarnas födosök hamnar bland fällda fröträds ris och toppar istället för i tallungskogar.

SVEASKOG SLU SKOGFORSK

Vägkantshuggning
där jätteträd, eller blivande sådana, lämnas

Vid försök på Halle- och Hunneberg har vi fått ett rikligt uppslag av attraktivt foder (salix, ek och björk) som äts begärligt av allt klövvilt.

Åtgärden riktar in sig på vägar med ringa trafik.
Gynnar landskapsbilden!
Positivt för vägbanan.

SVEASKOG SLU SKOGFORSK

Frihuggning av ekar

Vård och bevarande av värdefulla träd som gynnar ett stort antal insekter, mossor, lavar, fåglar och däggdjur.

Ett bra ollonår kan var och en av de fullväxta ekarna ge upp till 300 kg välsmakande och energirika ekollon, som äts begärligt av allt vilt.

En åtgärd som efter instruktioner ev. kan utföras av jaktlag?

SVEASKOG SLU SKOGFORSK

Utläggning av ensilagebalar vintertid

En norsk studie tyder på att det går att få migrerande älgar att stanna upp vid ensilagefoderplatser vilket pekar på att det går att styra viltet på detta sätt.

Viktigt att välja platsen för utfodringen med omsorg då slitage inom en radie på 500 meter från balarna uppkommer.
Äldre skog eller myr?

SVEASKOG SLU SKOGFORSK

Viltåkrar

Mycket eftertraktat som foder.

Tillgängligt/begärligt augusti-oktober. Älgarna i bättre kondition inför brunsten vilket ger högre reproduktion?
Markerna kan hålla en lägre men mer produktiv vinterstam som genererar en attraktiv älgjakt.

SVEASKOG SLU SKOGFORSK

Plantering av salix

Längs beståndsgränser, utmed vattendrag och på mark som är mindre lämpligt för skogs- eller jordbruk.

Krävs stora områden eller rejäla stråk med gott om salix för att konkurrera med tallungskogar. Det måste helt enkelt löna sig att gå till dessa områden. På älgens preferenslista över attraktivt foder ligger tall runt femte plats. Vi bör då jobba med att skapa mer foder som ligger på platserna 1-4, vad gäller attraktiviteten.

SVEASKOG SLU SKOGFORSK

Röjning

Brösthöjdskapningens effekter?

Vi testar också detta i försöket

SVEASKOG SLU SKOGFORSK