

Bete och betesfrågor

- om att förstå hur djur och marker
samverkar, och hur betet kan
organiseras



Innehåll

1. Läget för våra gräsmarker
2. Biologiskt kulturarv – att förstå historia och ekologi tillsammans
3. Betesekologi och regenerativt Lantbruk
4. Rotationsbete och slätterliknande bete
5. Stripbete
6. Bete över stora arealer
7. Några slutsatser
8. Mer att läsa



1. Läget för våra gräsmarker

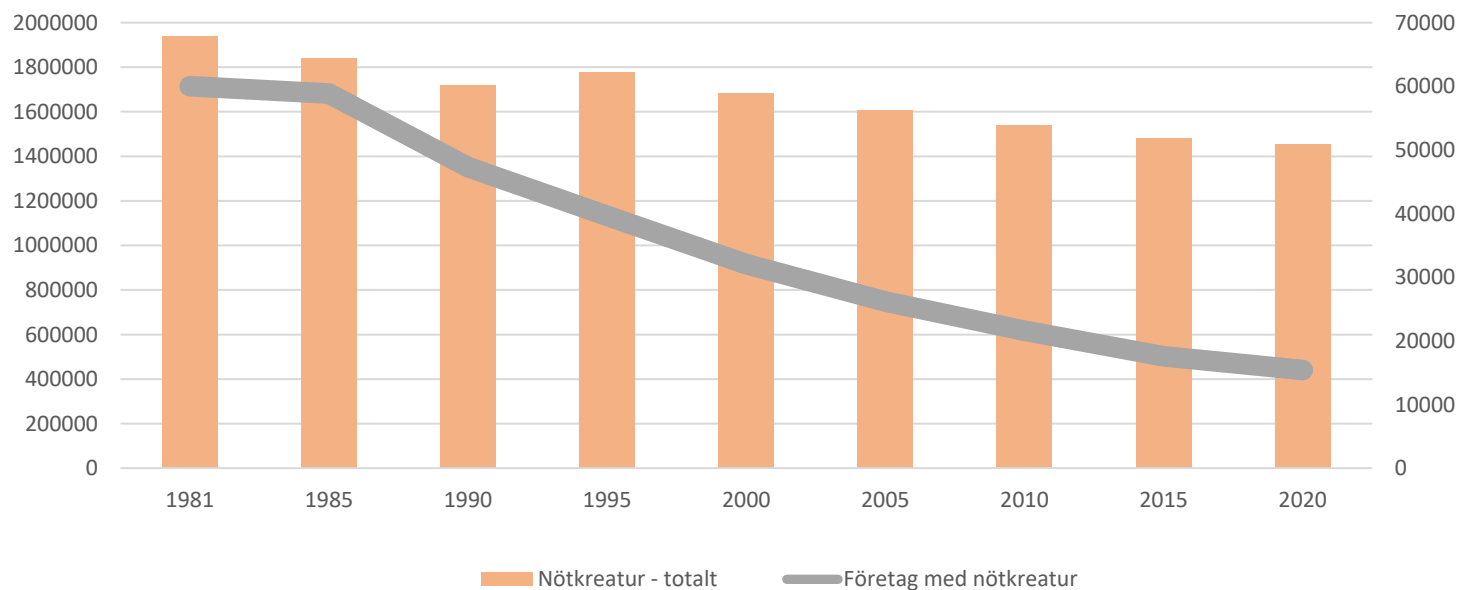


Hur går det för våra gräsmarker?

Den så kallade “bevarandestatusen” för i stort sett alla våra gräsmarkstyper är “ogynnsam”, enligt Sveriges rapportering till EU. Det vill säga att deras utbredning, funktioner och arter är i ett dåligt tillstånd. Det gäller inte minst arterna: 20 % av jordbrukslandskapets arter är rödlistade. Det är 1 500 arter. Av dessa är 1 300 arter kopplade till gräsmarker.

En av de viktigaste förklaringarna är att antalet brukare och antalet djur bara minskar.

Antal nötkreatur i Sverige – de senaste 40 åren



ARTER		SAMLAD BEDÖMNING					
GRÄSMARKER		ALP		BOR		CON	
KOD	Svenskt namn	2013	2019	2013	2019	2013	2019
1330	salta strandängar			●	●	●	●
1630	strandängar vid Östersjön			●	●	●	●
2320	rissandhedar			●	✘	●	●
2330	grässandhedar			●	✘	●	✘
4010	fukthedar			↓	↓	↓	↓
4030	torra hedar			↓	↓	↓	↓
5130	enbuskmarker			⊗	✘	⊗	✘
6110	basiska berghällar			↓	↓	●	●
6120	sandstäpp			↑	↓	↑	↓
6210	kalkgräsmarker	↓	↓	↓	↓	↓	↓
6230	stagg-gräsmarker	↓	↓	↓	↓	↓	↓
6270	silikatgräsmarker	↓	↓	↓	↓	↓	↓
6280	alvar			↓	↓	●	↓
6410	fuktängar	↓	↓	↓	↓	↓	↓
6430	högörtängar	●	✘	●	✘	●	✘
6450	svämängar	↓	✘	↓	↓		
6510	slätterängar i låglandet			↓	↓	↓	↓
6520	höglänta slätterängar	↓	↓	↓	↓		
6530	lövängar			↓	↓	↓	↓
8230	hällmarkstorräng			↓	↓	↓	↓
8240	karsthällmarker			↓	↓	●	↓
9070	trädklädd betesmark	↓	●	↓	●	↓	↑

Utan brukare inget bete

1. Det måste finnas lantbrukare för att sköta betesmarker.
2. Gårdar, även små, måste kunna gå runt ekonomiskt.
3. Det går inte att tro att vi bara ska satsa på stora gårdar – det är att lägga alla ägg i samma korg.
4. Med minskande antal djurhållare så är det bara tur om gårdar ligger i närheten av viktiga ängs- och betesmarker.

Hur får vi fler betesdjur till naturbetesmarkerna, hur får vi slåttermarkerna slagna – och hur får vi de få artrika marker som finns kvar att bli skötta på ett sätt som gynnar biologisk mångfald?

Vad behövs för att människor ska jobba med detta i hela Sverige?



Areal naturbetesmark i Sverige

1850 - Ca 14 miljoner hektar

2021 - Ca 0,5 miljoner hektar (3,5% av arealen 1850)

Med så liten areal kvar...

- Innebär det att det är kört?
- Är det inte viktigast ATT det betas?
- Behöver man bry sig om detaljerna?
- Hur kan man bedriva bete för att lyckas uppnå olika mål för djurhälsa, djurtillväxt, fodervärde, markhälsa, biologisk mångfald, med mera?



Betesmark 2020 (TUVA)

- Bete
- Restaurerbar
- Äng

En halv miljon hektar i
hela landet, men ytorna
är så små att de inte ens
syns på Sverigekartan,
utom Öland och Gotland

2. Biologiskt kulturarv – att förstå historia och ekologi tillsammans

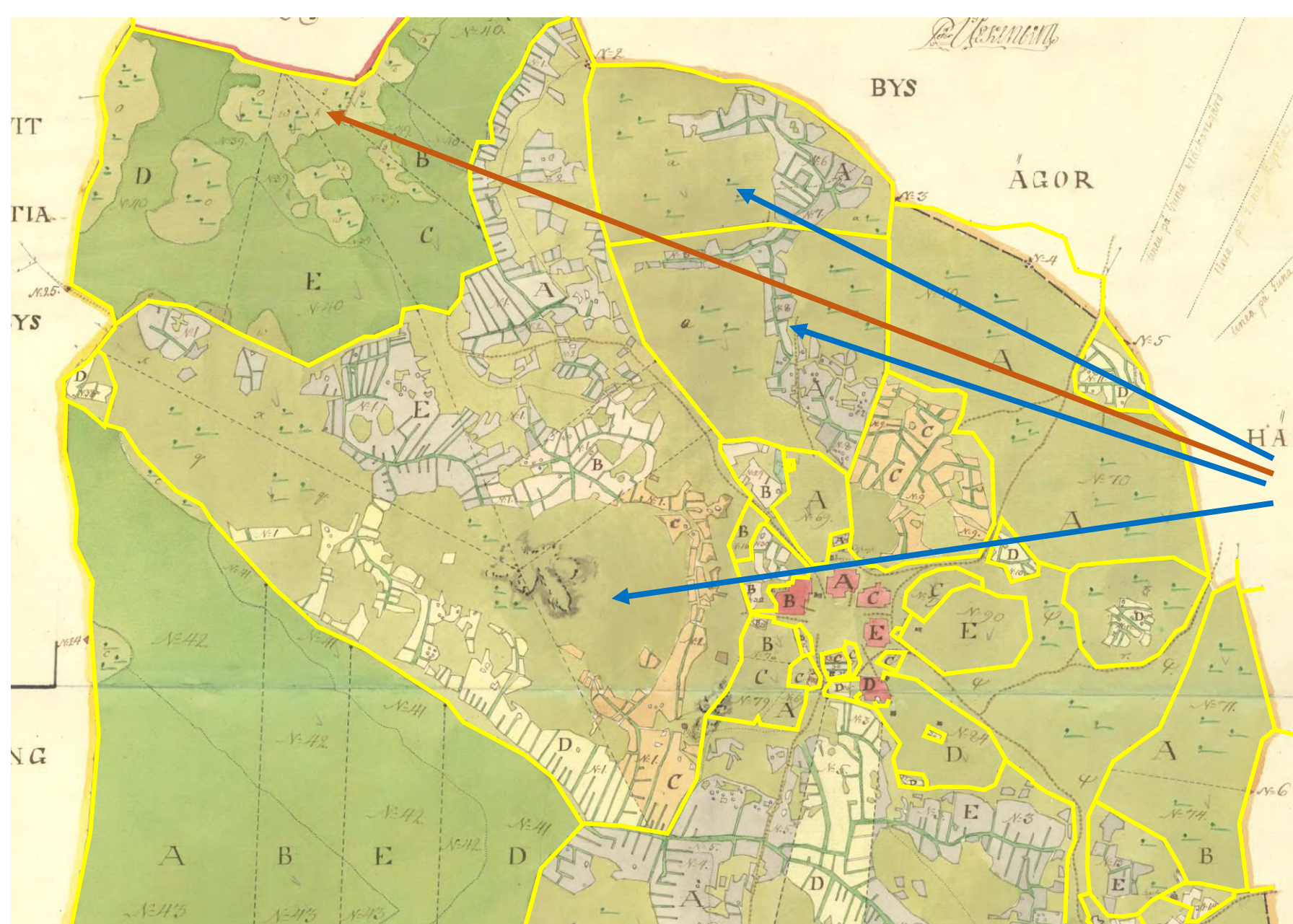


Historiska betesregimer

Hur betet har bedrivits under historiens gång är en viktig del i det landskap som vi har fått i arv.

En formande faktor är om betesmarkerna historiskt legat i samma hägnad som åker eller äng.

åkergården – bete från september
ängsgården – mitten av augusti



Utdrag ur storskifteskarta 1757, Saringe by i Tuna socken, Uppland

Förr

Rumslig varierat bete i varierad betesmark i utmarker

Måttligt betestryck i utmarker & stora hagar, röjning av sly och busk

Sent bete i åker- och ängsgården

Hårdbetade hagar var rätt få

Variert betestryck mellan år, ibland betesfria år

Idag

Bete i hagar

Oftast bete hela sommaren

Krav på avbetning varje år

Betesdjuren måste kunna välja – inte för hårt betestryck

Djurslag: nöt, får, häst

Inte för tidigt bete

Inte för hårt bete innan frömognad

Betets ekologi

Hur kan bete skapa artrik naturbetesmark?

- Hålla vegetationen låg
- Motverka förnaansamling
- Föra bort näring
- Tramp
- Dynga

Avbetning, bortförel av biomassa

Men:
Inga växter (eller småkryp) gillar att bli avbetade



Inga växter gillar att bli avbetade

Evolutionära anpassningar till
bete:

Minimera risken för avbetning:

- illasmakande
- taggiga
- krypande växt/rosettväxt
- blomma tidigt

Om växten ändå blir betad:

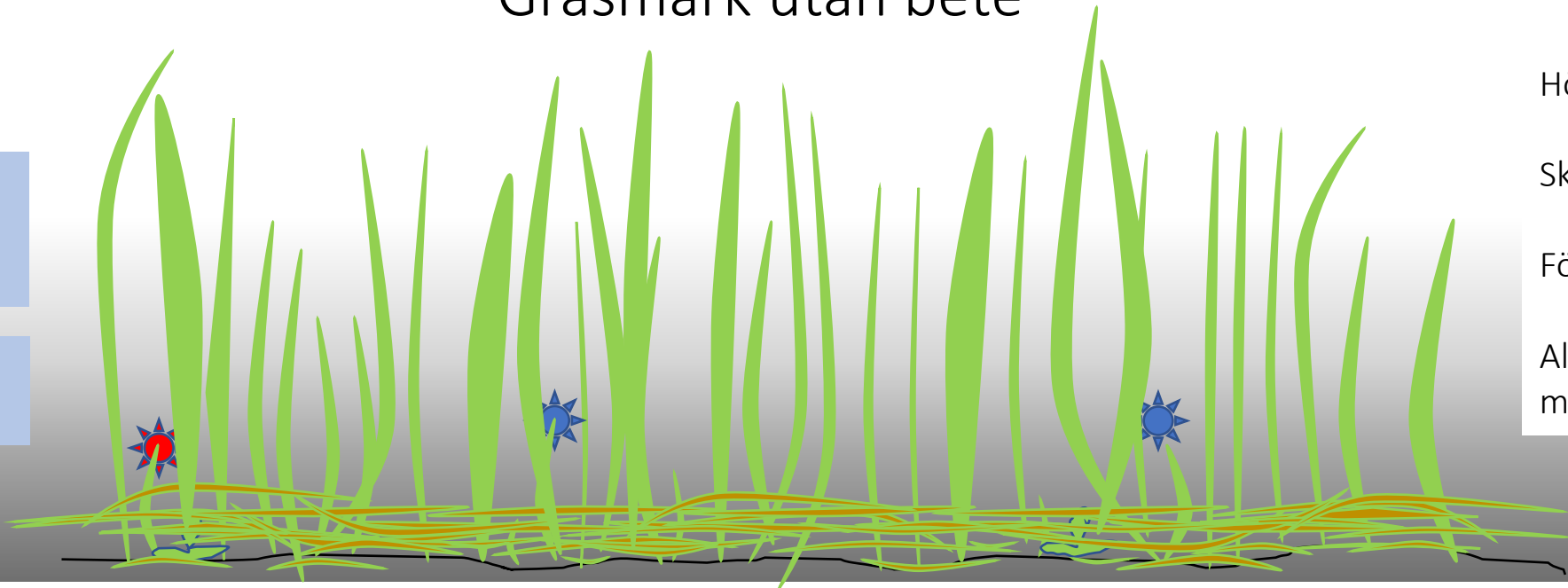
- förmåga till återväxt



Gräsmark utan betete

Bara
konkurrensstarka
klarar sig

Dålig rekrytering
från frö



Hög vegetation

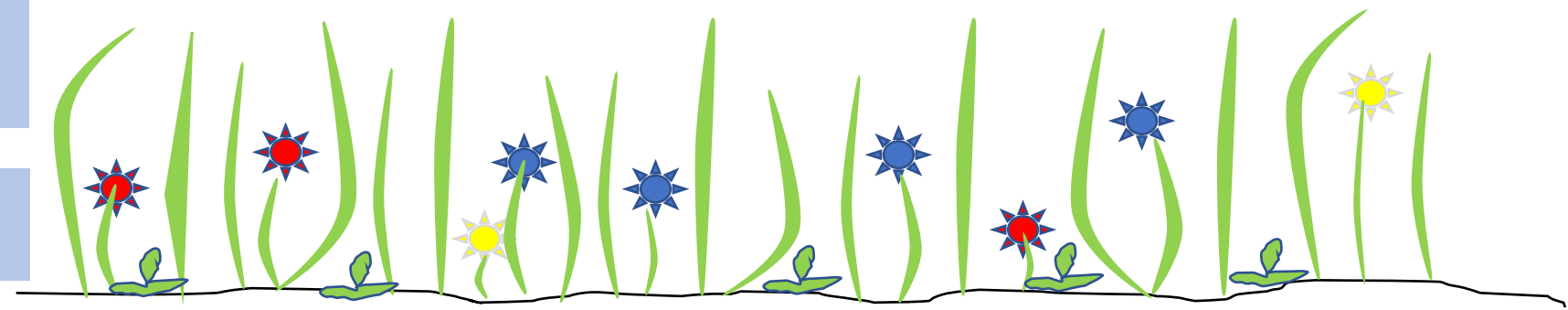
Skugga

Förna

Allt näringsrikare
med tiden

Betesmark

Både
konkurrensstarka
och
konkurrenssvaga
klarar sig



Låg vegetation

Lite förna

Näringsbrist

Betet behöver organiseras så att dessa anpassningar fungerar



Evolutionära anpassningar till bete

Betets organisation

Minimera risken för avbetning:

- Illasmakande
- Taggiga

Betesdjuren måste kunna välja – inte för hårt betestryck

- Krypande växt/rosettväxt

Djurslag: nöt, får, häst – betar olika

- Blomma tidigt

Inte för tidigt bete

Om växten ändå blir betad:

- Förmåga till återväxt

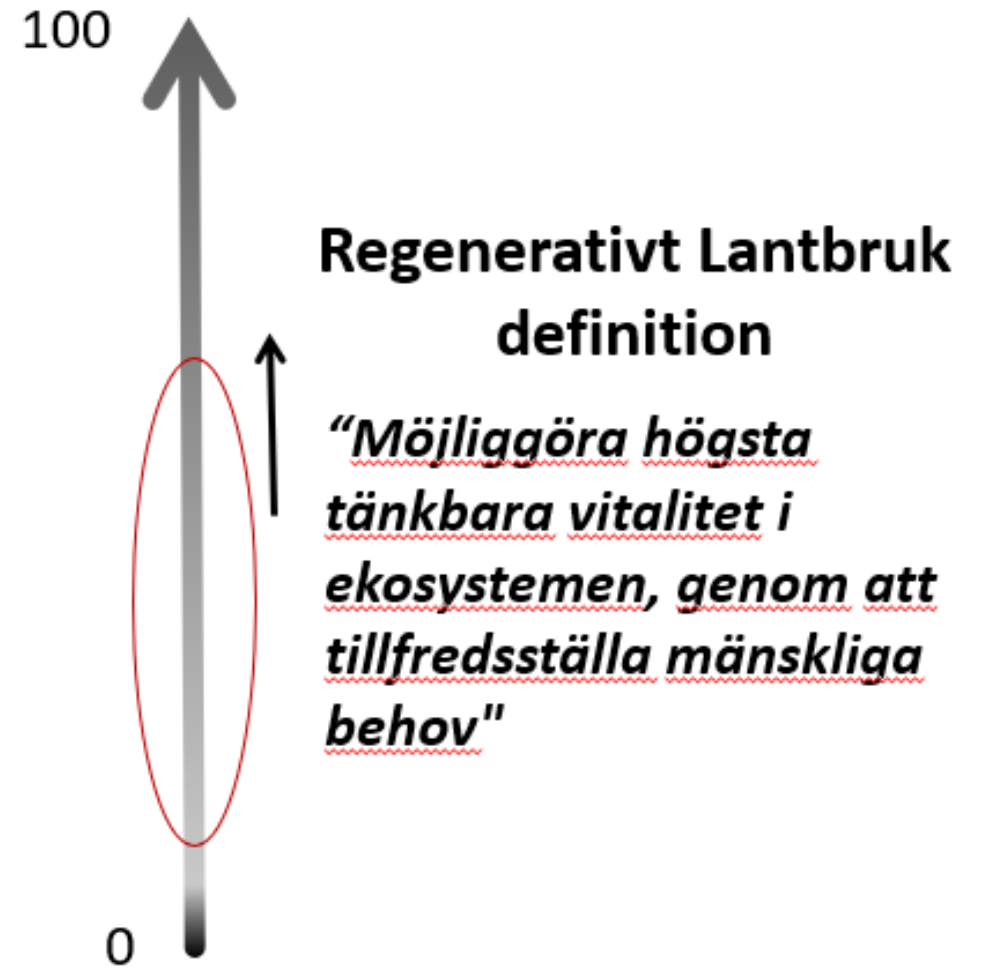
Inte för hårt bete innan frömognad



Ett varierat betestryck över årens gång är viktigt

- Mellanårsvariation i djurantal (i snitt 20% variation kring medelvärdet)
- Betesfria år (t.ex. rotation med slåtter vid fäbodrar i Härjedalen)

3. Betesekologi och regenerativt lantbruk



Økosystemvitalitet på landskapsnivå

**Vitalitet =
biologisk livskraft
& mangfold**



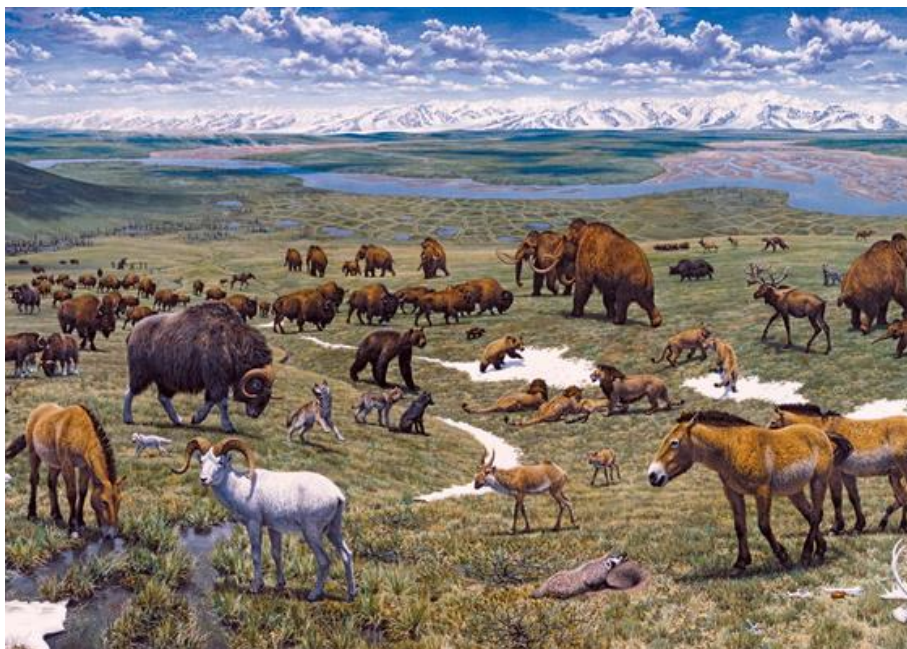
I vilket tillstånd för gräsmarkerna är vitalitet och fodervärde bäst?

Att främja vitala ekosystem

När det gäller bete och markväxtlighet så strävar man inom regenerativt lantbruk efter att nå högsta möjliga vitalitet, mångfald och produktion. Det innebär i praktiken att sträva efter att markväxtligheten hålls i produktiv tillväxtfas så mycket det går, i en levande dynamik i tid och rum.

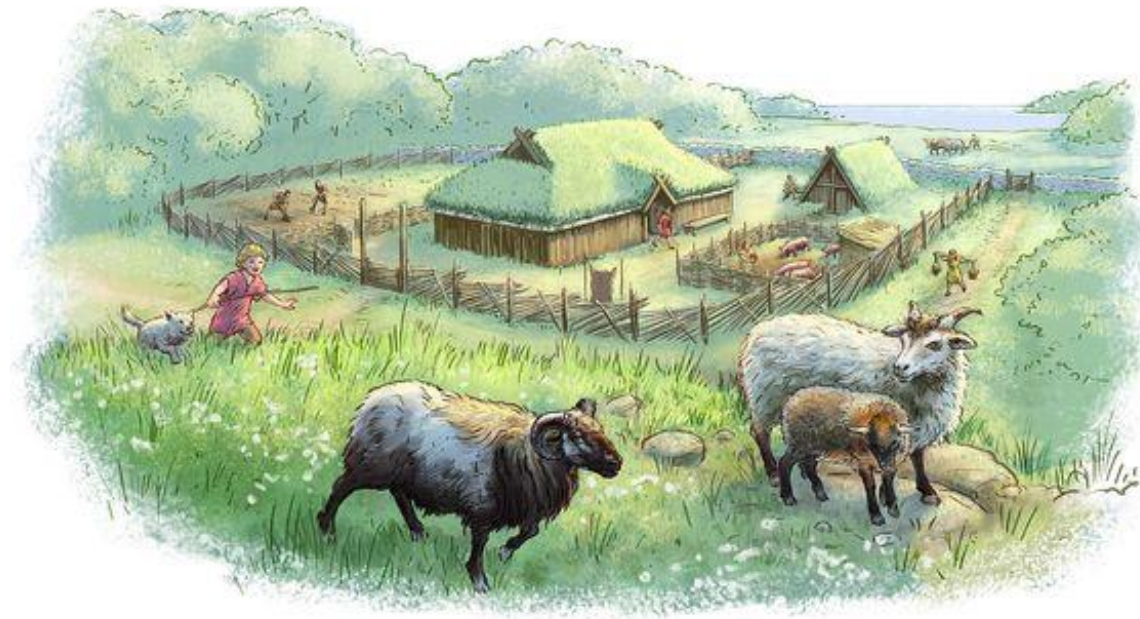
Naturliga betesregimer i landskapet före människan

En bärande tanke inom regenerativt lantbruk är att det har funnit enormt mycket fler betande djur på jorden under tidigare tidsepoker. Betade savannlandskap kan ha varit minst lika vanliga som skogslandskap. Rovdjurens närvaro betydde att betesdjuren höll ihop i flockar. Det betydde i sin tur att de betade tillsammans på en plats, och sedan flyttade sig hela flokken till nästa ställe. Något som också betydde att varje plats gavs tid till återhämtning, innan nästa flock dök upp. I ett ekosystem i balans.



Bete i landskapet i historisk tid

I vårt förindustriella jordbruk hölls djuren ute från inägorna, inte instängda i fållor, med vissa undantag. De vallades i grupper i utmarken, eller fick röra sig fritt i flockar, i närvaro av rovdjuren. Det här efterliknade alltså den typ av betespåverkan som varit naturens egen.



Bete med dagens förutsättningar

Idag är kraven på djurhälsa och djurtillväxt annorlunda än förr. Även vilka marker man som brukare har tillgång till, kan vara helt annorlunda än tidigare i historien. Ett mål är att ändå, utifrån givna förutsättningar, skapa en liknande dynamik för betesdjuren, växtligheten och hela ekosystemet.



”Selektivt bete”

Att låta djuren gå länge i samma fålla leder till att de ges möjlighet att välja, och välja bort. Eftersom de hela tiden är inställda på att söka färskt bete, så återkommer de till samma fläckar i betesfållan. Andra fläckar ratas, mognar över och fortsätter ratas.

Det leder till att markens potential för att ge ett gott foder inte utnyttjas väl.



”Flock-bete”

Att flytta djuren kontinuerligt under säsongen, och på så sätt hela tiden ge dem nya mindre ytor med färskt bete, leder till att de betar ned allting i den mindre ytan, och att växtligheten därefter ges tillfälle att återhämta sig, tills djuren är tillbaka igen. På så sätt ges djuren alltid tillgång till färskt bete under säsongen.

”tråkkeffekt” = trampeffekt

Samme sted, tid og dyr,
ulik beiting forsommer
2 mnd. gjenvekst



1 mnd. kontinuerlig beiting
tetthet: 0,6 s.e./daa

Skiftebeiting, 8 skift á 3-4
dager (= 1 mnd)
tetthet 4,5 s.e./daa



s.e. = saueenhet

Tråkkeffekt og flokkeffekt



16 sf.e.
kontinuerlig beiting
- negativ tråkkeffekt
- liten flokkeffekt



600-700 sf.e.
helhetlig skiftebeiting
- positiv tråkkeffekt
- stor flokkeffekt

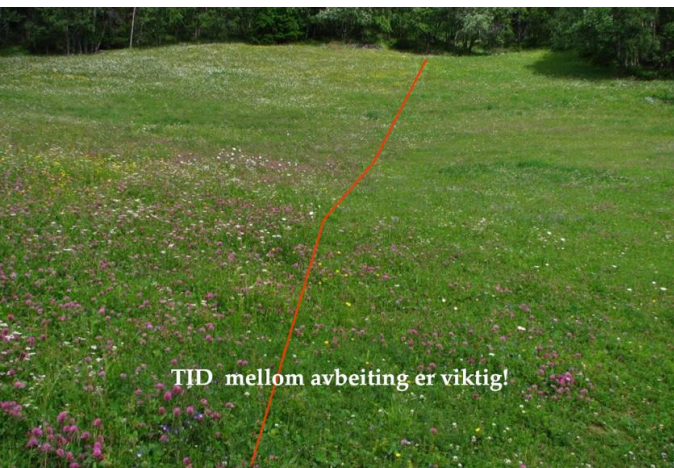
Fler aspekter

Vissa små ytor kommer att vara tramp-påverkade, utan att det råder överbetning i hela området.

Att markväxtligheten ges möjlighet att återhämta sig är en nyckel till framgång.

För att lyckas krävs ett betes-schema för säsongen, över djurgrupper och marker.

Betesputsning behövs normalt inte, det är en undantagsåtgärd.



Savory Institute, Holistic Planned Grazing Training
Example

Grazing Plan & Control Chart
Example, Wildlife Corp (Other Use)

Grazing by DIMBANGOMBI

DATE	PERIOD	GRAZING	CONTROL	REMARKS
12/1	12/1-12/2	100	100	
12/2	12/2-12/3	100	100	
12/3	12/3-12/4	100	100	
12/4	12/4-12/5	100	100	
12/5	12/5-12/6	100	100	
12/6	12/6-12/7	100	100	
12/7	12/7-12/8	100	100	
12/8	12/8-12/9	100	100	
12/9	12/9-12/10	100	100	
12/10	12/10-12/11	100	100	
12/11	12/11-12/12	100	100	
12/12	12/12-12/13	100	100	
12/13	12/13-12/14	100	100	
12/14	12/14-12/15	100	100	
12/15	12/15-12/16	100	100	
12/16	12/16-12/17	100	100	
12/17	12/17-12/18	100	100	

OXENY GOALS: 100 400 0.7 9
SHEEP: 100 200 0.8 80
CATTLE: 100 200 0.8 80
GOATS: 100 100 0.3 30

CONTROLLED BURNOUT: X
MUCH OLD GRASS (Y):
PREVENT BLANKET

WILDLIFE SUSTAINING AREAS:
MATURE GRASS CUTTING

Beitingen planlegges på et skjema for å fange opp kompleksiteten og kunne ta særskilte hensyn



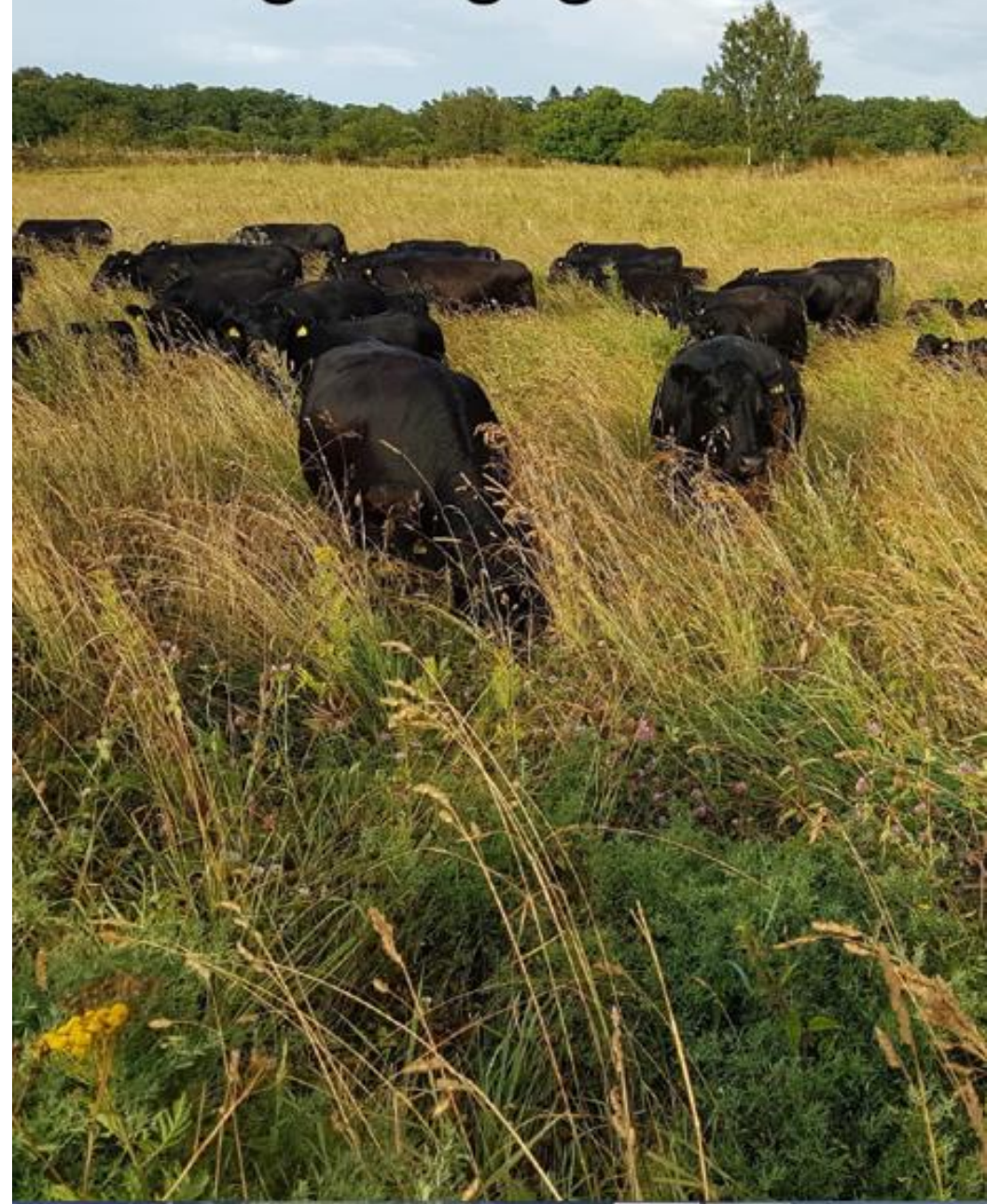
Även känsliga små örter som till exempel låsbråken kan hitta sina livsrum, trots att växtligheten emellanåt växer sig hög, i bördigare mark.

Principer för regenerativt bete

1. Vad vill du uppnå? Tänk på sammanhang och mål.
2. Anpassa det samlade djurantalet till tillgänglig betesareal.
3. Planera tid för betespåverkan respektive återhämtning.
4. Anpassa betetrycket (per yta och dag) till vad du vill uppnå.
5. Skapa flock-effekt och tramp-effekt där det behövs, i tid och rum.
6. Skapa en betesplan i ett schema, på nytt varje säsong.

Tänk på att regenerativt bete är en dynamisk process.
Följ med, och gör ändringar när det är nödvändigt och klokt.

Beiting i langt gras



4. Rotationsbete och slåtterliknande bete



Rotationsbete

Grundprincip

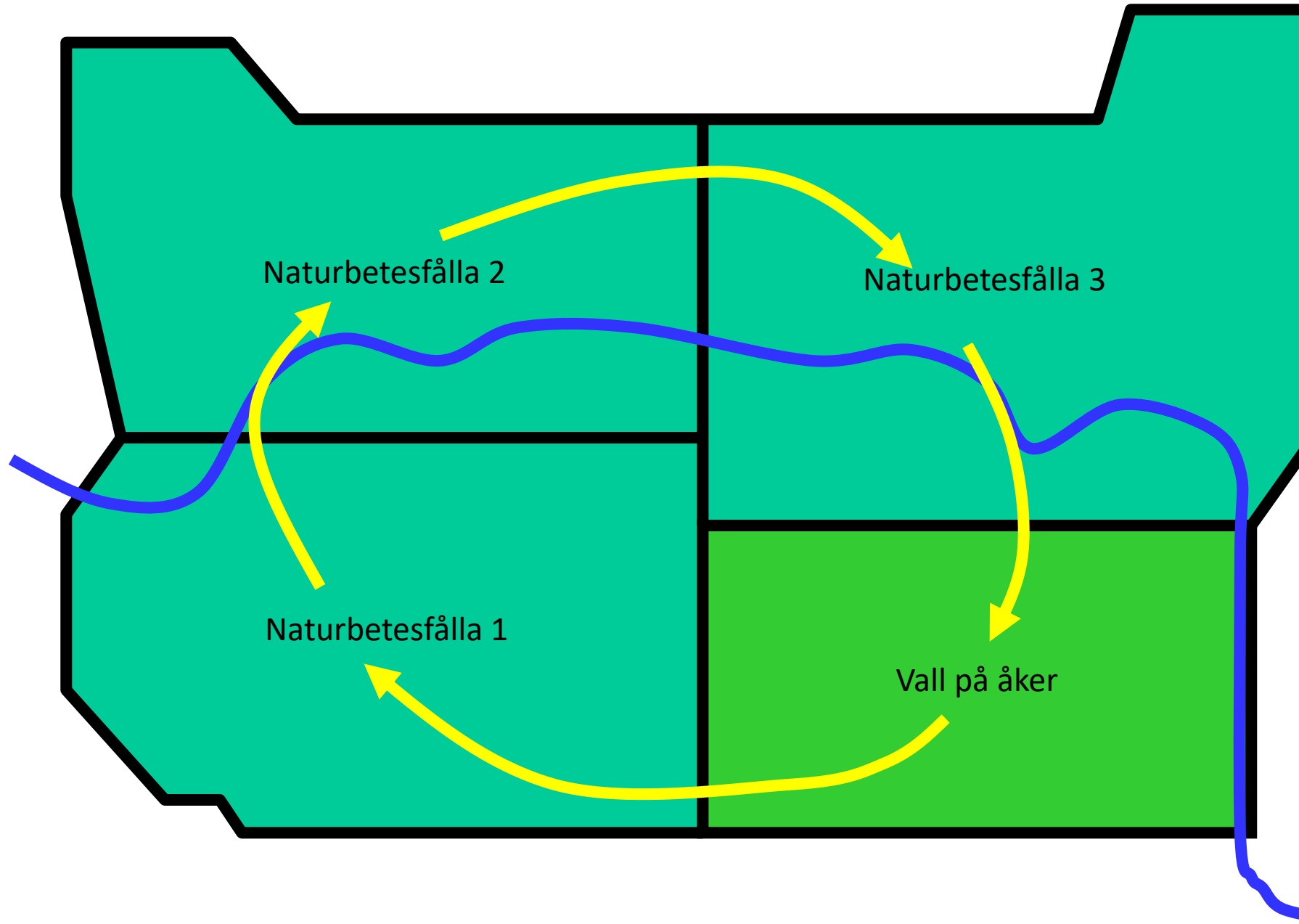
Flytta djuren från fålla till fålla upprepade gånger under betessäsong. Kan varieras med att inkludera betessläpp på vall, eller ej, beroende på säsong och behov av bete resp. vinterfoder.

För och nackdelar

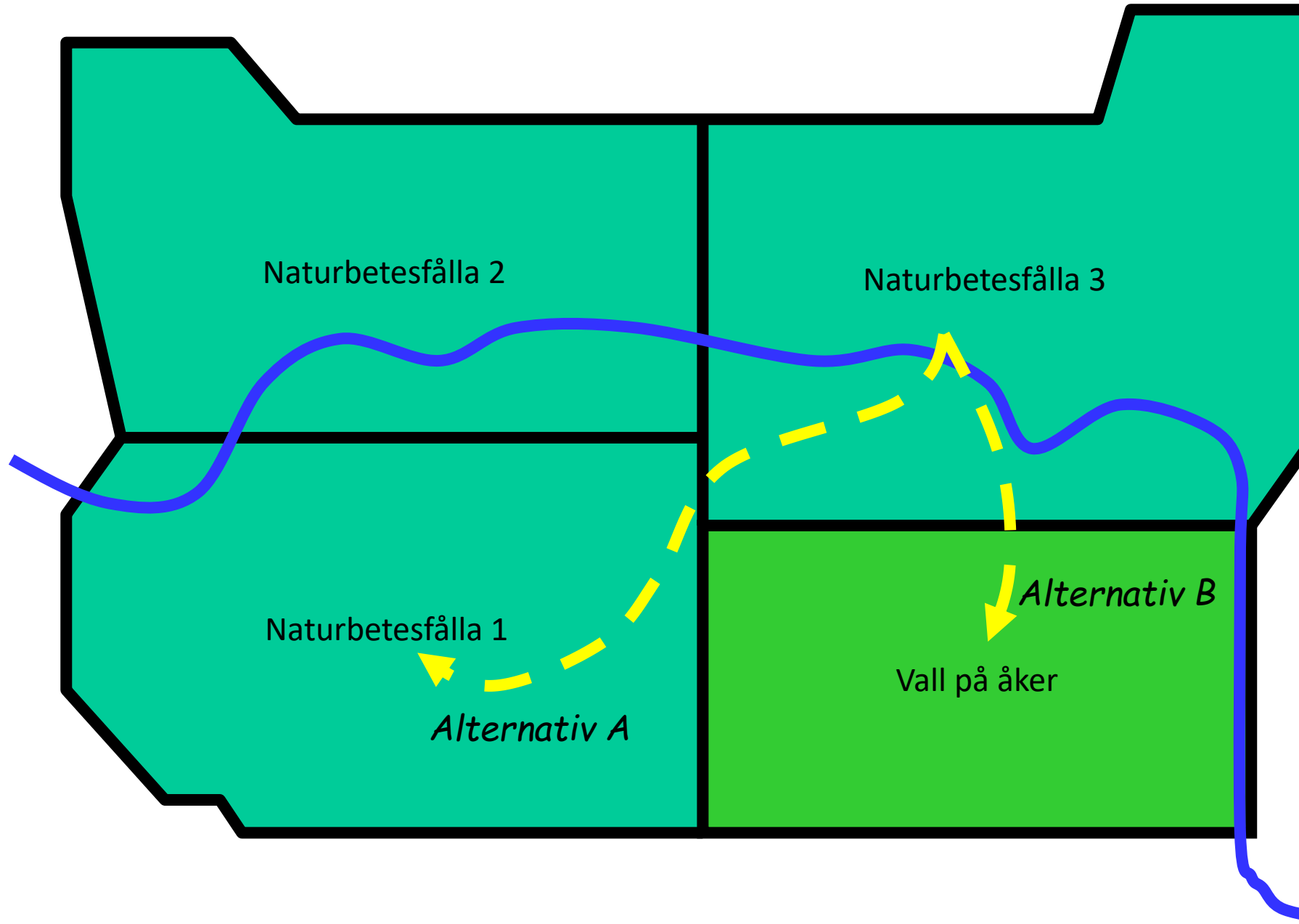
- + bra bete och bra djurtillväxt
- + få timmar med röjsåg
- + enkelt att klara kraven för miljöersättningar för bete
- skötseln inte anpassad till hävdhistorik och slåttergynnade arters behov



Rotationsbete



Rotationsbete – med och utan vall



Slåtterliknande bete

Grundprincip

Flytta djuren från fålla till fålla upprepade gånger under betessäsong. Stängsla av delar av fållorna, och släpp på bete i dem först under traditionell slåttertids, senare delen av juli.

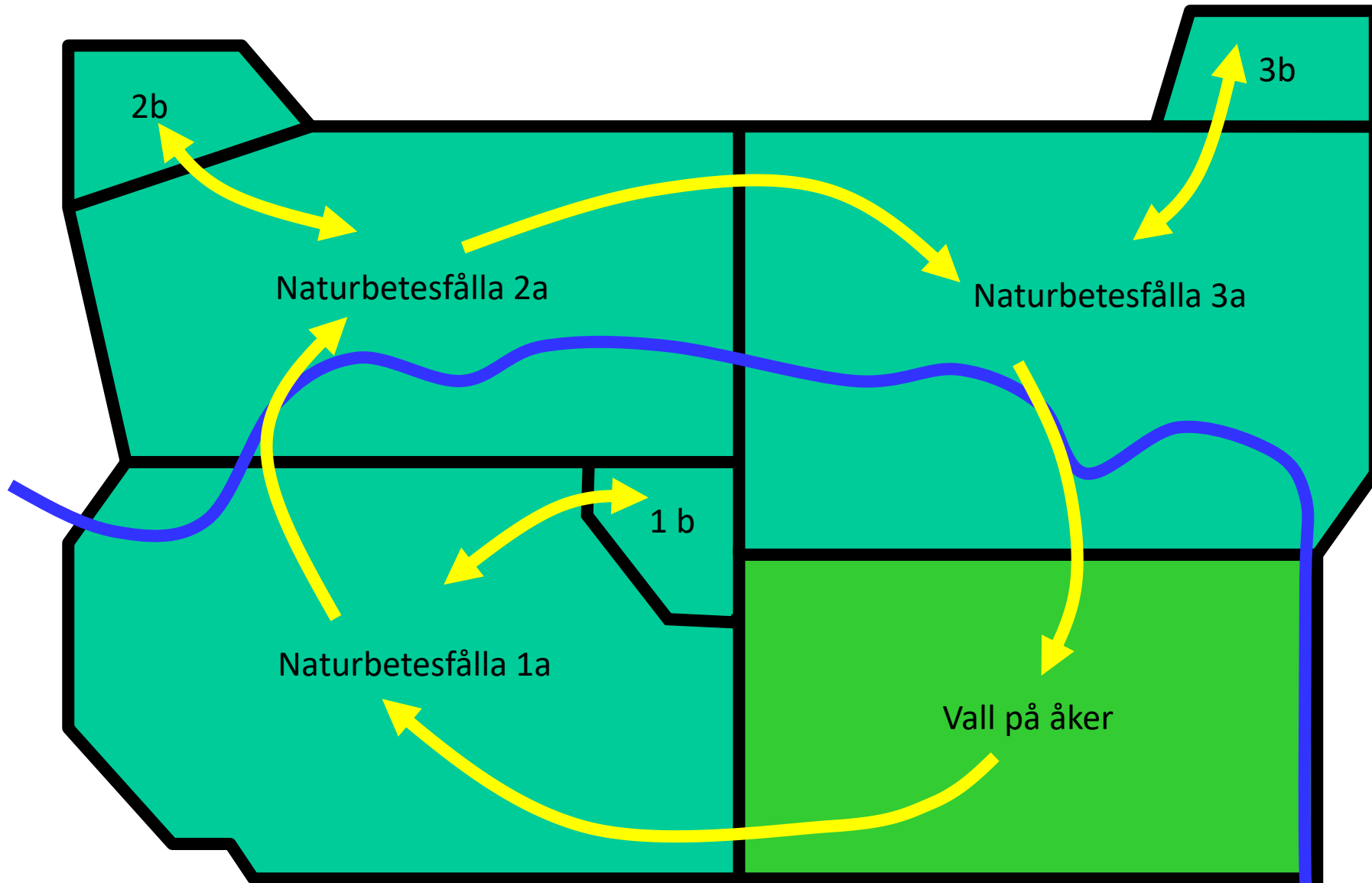
För och nackdelar

- + bra bete och bra djurtillväxt
 - + få timmar med röjsåg
 - + enkelt klara kraven för miljöersättningar för bete
 - + skötseln anpassad till hävdhistorik och slåttergynnade arters behov **på viss del av ytan**
- skötseln inte anpassad till hävdhistorik och slåttergynnade arters behov **på majoriteten av ytan**

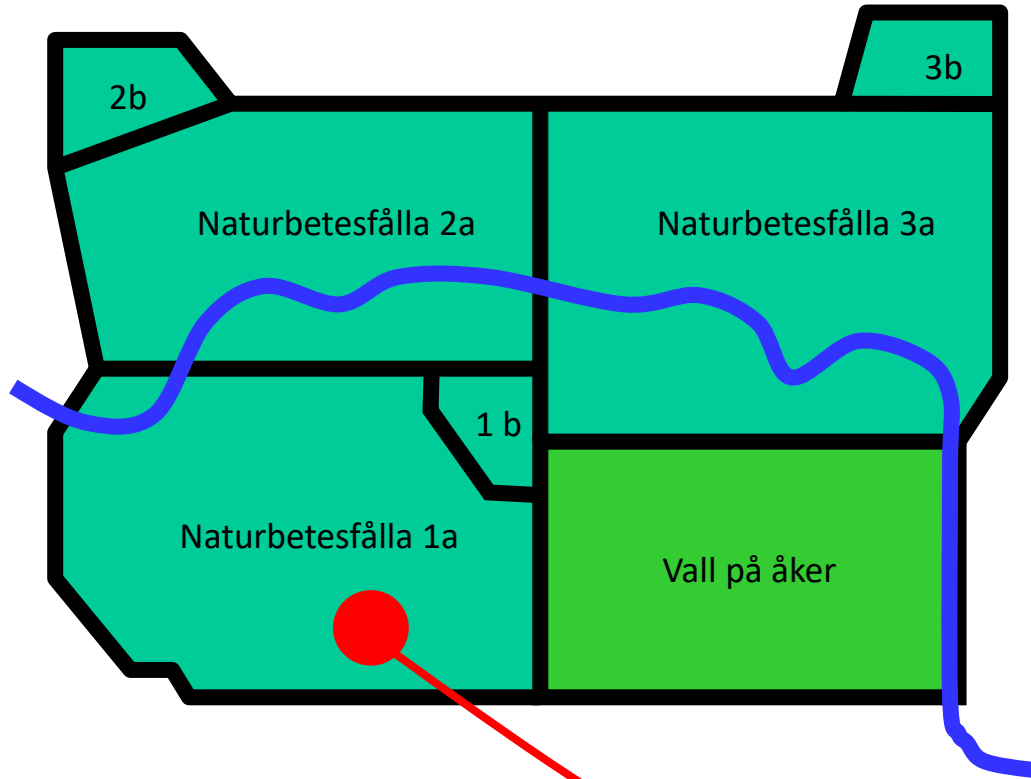


I delar av fållorna släpps djuren inte in under försommaren, vilket innebär att markväxtligheten tillåts gå i blom och fröa av sig

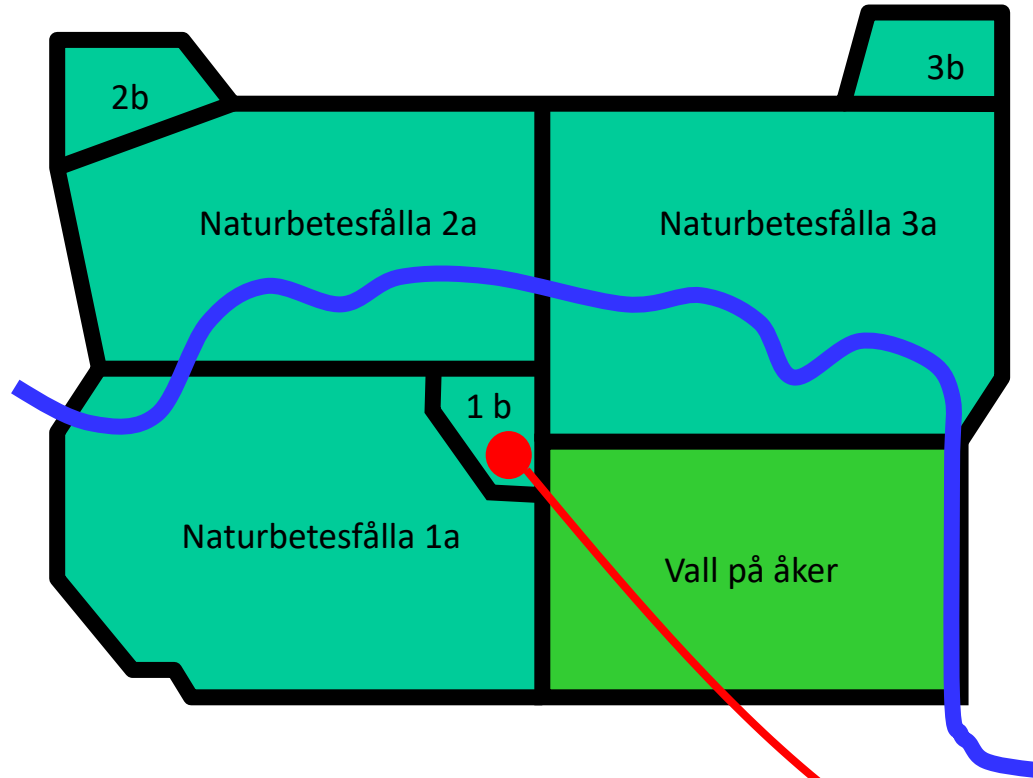
Slätterliknande bete



Slätterliknande bete: bete under försäsong



Slätterliknande bete: betespåsläpp senare under säsong



5. Stripbete



Stripbete – att släppa på betesdjuren stegvis i remsor

Betesdjuren söker hela tiden efter färskt bete. Därför är man inte tvungen att stängsla bort dem från de ytor som de just har betat ned.

Man drar ett tillfälligt stängsel genom betesmarken och stänger in djuren i en mindre del till att börja med. När de har betat ned den biten så flyttar man det tillfälliga stängslet och ger dem tillgång till en remsa till, och därefter ytterligare en, vartefter under säsongen.

De kommer på så sätt att av sig själva flockas i den del som de nyligen har fått tillgång till.



Fler aspekter

Tidigt betesläpp är viktigt för att djuren ska finna gräset smakligt och beta väl – kan bli uppåt 4 000 kg torrsubbstans per hektar.

På så sätt lämnas också naturbetesfällor betesfria under tidigare del av säsongen.

Genom att mjölkkor går in och mjölkas två gånger per dag samlas en del gödsel i fägator och stall, vilket gör att ingen övergödning sker även om korna får kraftfoder.

Olika nötraser betar sig olika. Det gäller att hitta rätt djur för de marker man har att bruka. Över tid handlar det också om att djurens egna kunskap om sina marker ökar, och de kan beta mer effektivt.

Alltsammans leder dessutom till att örter och insekter gynnas högst påtagligt.



6. Bete över stora arealer



Bete i fjällnära landskap: för och nackdelar



Enorma naturtillgångar
Goda grannar



Kort betessäsong
Stora avstånd



Stora beten ger goda förutsättningar för god tillväxt

80 nötkreatur på 500 hektar inhägnade hagar, plus omkring 1 000 hektar, "fritt" fördelade på 5 olika hagar.



Värdefulla betesresurser att ta till vara

Mängderna av olika viktiga växter och örter varierar under betessäsongen.

Ett exempel är torta, fjälltolta, som är en viktig tillgång på fjällnära beten.

Djuren rör sig så fritt över markerna att de själva kan välja när de vill beta vad.

De lär sig att hela tiden söka färskt bete där det finns, varje dag under säsongen.

Det går att tydligt se vilken nytta djuren gör för växtligheten och hela landskapet.



7. Några slutsatser



Det går att lyckas med det här!

Bete är inte bara bete – det kan utformas på olika sätt. Det finns ett antal olika mål för djurhållning och bete, såsom djurhälsa, djurtillväxt, markhälsa, kolinlagring, ekosystemvitalitet, biologisk mångfald, kulturarv, med mera.

Många gånger kan det se ut som att vissa av de här mål står i strid med varandra. Till exempel kan periodvis hårt betade marker på magra jordar hysa en rik mångfald, men fodervärdet kan vara lågt.

Att ge betesdjuren tillgång till färskt bete under så stor del av säsongen som möjligt är en nyckel till framgång. Det innebär oftast merarbete, jämfört med att låta dem gå i samma fålla hela tiden. Men det är ett merarbete som verkligen lönar sig. Ju mer djuren flyttas under säsongen, desto bättre utnyttjande av markens förmåga att ge foder.



Att gynna mångfald

Att låta växterna blomma och sätta frö, och därefter beta ned, eller slå av och föra bort material, är centralt för att skapa och bibehålla artrikedom i de flesta typer av gräsmarker.

Glöm inte markernas historia

40% av de naturbetesmarker som finns i dag har varit inägomark fram till 1800-talet, vilket innebär att de har betats omväxlande sent och tidigt.

Om det finns hävdgynnade arter kvar i marken så vittnar de om det tidigare brukandet. Att anpassa betet efter sådana arter betyder att efterlikna historisk betesregim.

Titta på hägnader i historiska kartor!

Några särskilt viktiga (men sällsynta) betesregimer:

- sent bete
- svagt-måttligt bete i magra marker
- mellanårsvariation.



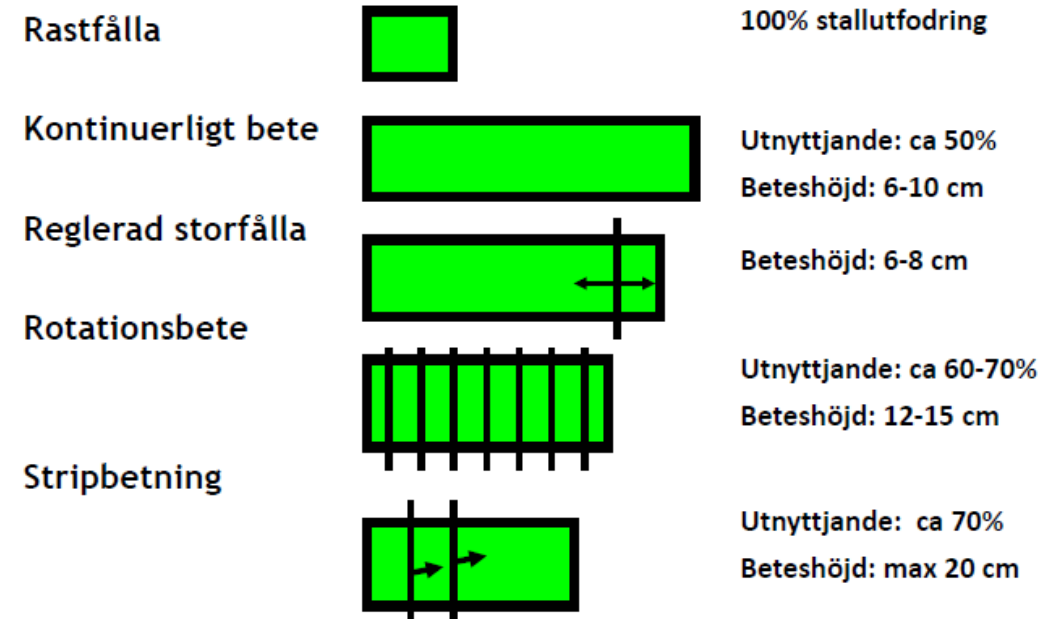
Gullviva i senbetad fålla, bortbetad i helsommarbete, Stensjö by, Småland

Helsommarbete i inägomarker är en modern företeelse utan nämnvärd historisk förankring. Vi rekommenderar att sent betespåsläpp återinförs i många marker som har senbetes- eller slätterhistoria, och där det fortfarande finns kvar arter (växter eller småkryp) som är känsliga för bete under försommaren.

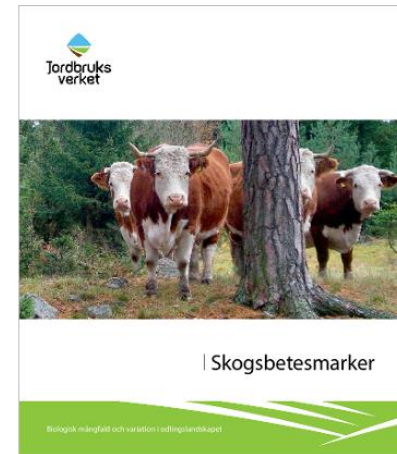
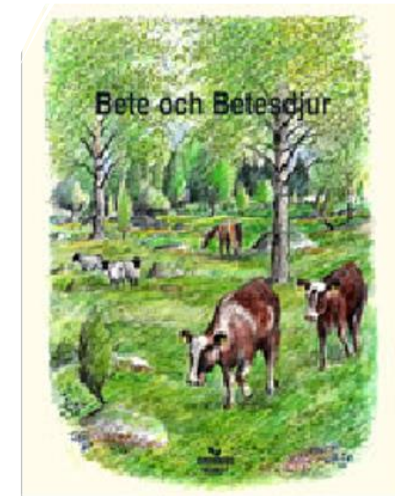
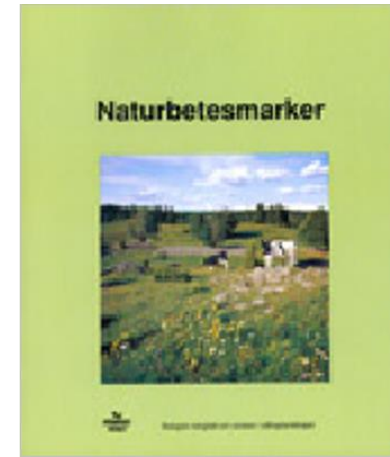
Olika typer av betesdrift

Ju mer djuren flyttas under säsongen, desto bättre utnyttjande av markens förmåga. Det kan organiseras på olika sätt.

- I ett historiskt anpassat bete efterliknas de betesregimer som traditionellt har varit rådande på platsen. Det kan till exempel innebära sent betespåsläpp i gamla inägomarker.
- I ett regenerativt bete betas varje del i bara några dagar, och sedan får växtligheten återhämta sig i några veckor, innan det är dags igen.
- I ett rotationsbete flyttas djuren från fålla till fålla under säsongen. Normalt går de i samma mark tills markväxtligheten är tillräckligt nedbetad.
- I ett slätterliknande rotationsbete undantas vissa mindre fållor under tidigare delen av säsongen, och djuren får tillgång till dem först vid den traditionella tidpunkten för slätter, alltså mitten av juli, ungefär.
- I ett stripbete får djuren tillgång till en remsa med nytt bete varje dag, samtidigt som de har tillgång till hela ytan hela tiden.
- I ett bete med tillgång till stora arealer så rör sig djuren friare och kan själva fördela betet över tid och rum, under säsongens gång.
- Mycket tidigt bete och sedan vila är en variant som kan ge fördelar för floran.



8. Mer att läsa



Vill du veta mer?

Centrum för biologisk mångfald har gett ut böcker om detta som finns att ladda ner gratis på raa.se.

Kan också köpas tryckt, print-on-demand, från RAÄ och nätbokhandlare.



ÄNGAR OCH SLÅTTER

Historia, ekologi, natur- och kulturmiljövård



RIKSANTIKVARIAMBEDET | NATURVÄRDSVERKET | CENTRUM FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD (CBM)

SKOGBETEN OCH BONDESKOGAR

Historia, ekologi, natur- och kulturmiljövård



RIKSANTIKVARIAMBEDET | SLU CENTRUM FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD | NATURVÄRDSVERKET | SKOGSSTYRELSEN

H SLÅTTER

r- och kulturmiljövård



Skötselplanering i skogsbetesmarker

VÄGLEDNING



RIKSANTIKVARIAMBEDET | SLU CENTRUM FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD | NATURVÄRDSVERKET | SKOGSSTYRELSEN

Den här presentationen är en sammanställning innehållet i sex föredrag som hölls under februari-mars 2023, inom ramen för nätverket Svenska kulturlandskap.

Länkar till de inspelade föredragen finns på [den här sidan](#).

