



# Effekten av högflöde på vegetationen i nedre Dalälvens svämskogar och svämängar

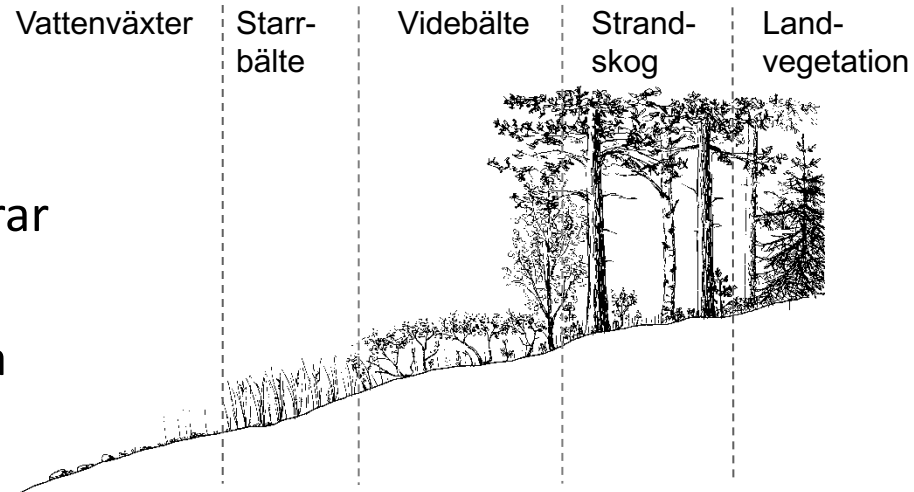
*Roland Jansson och Birgitta Malm Renöfält*

*Umeå universitet*



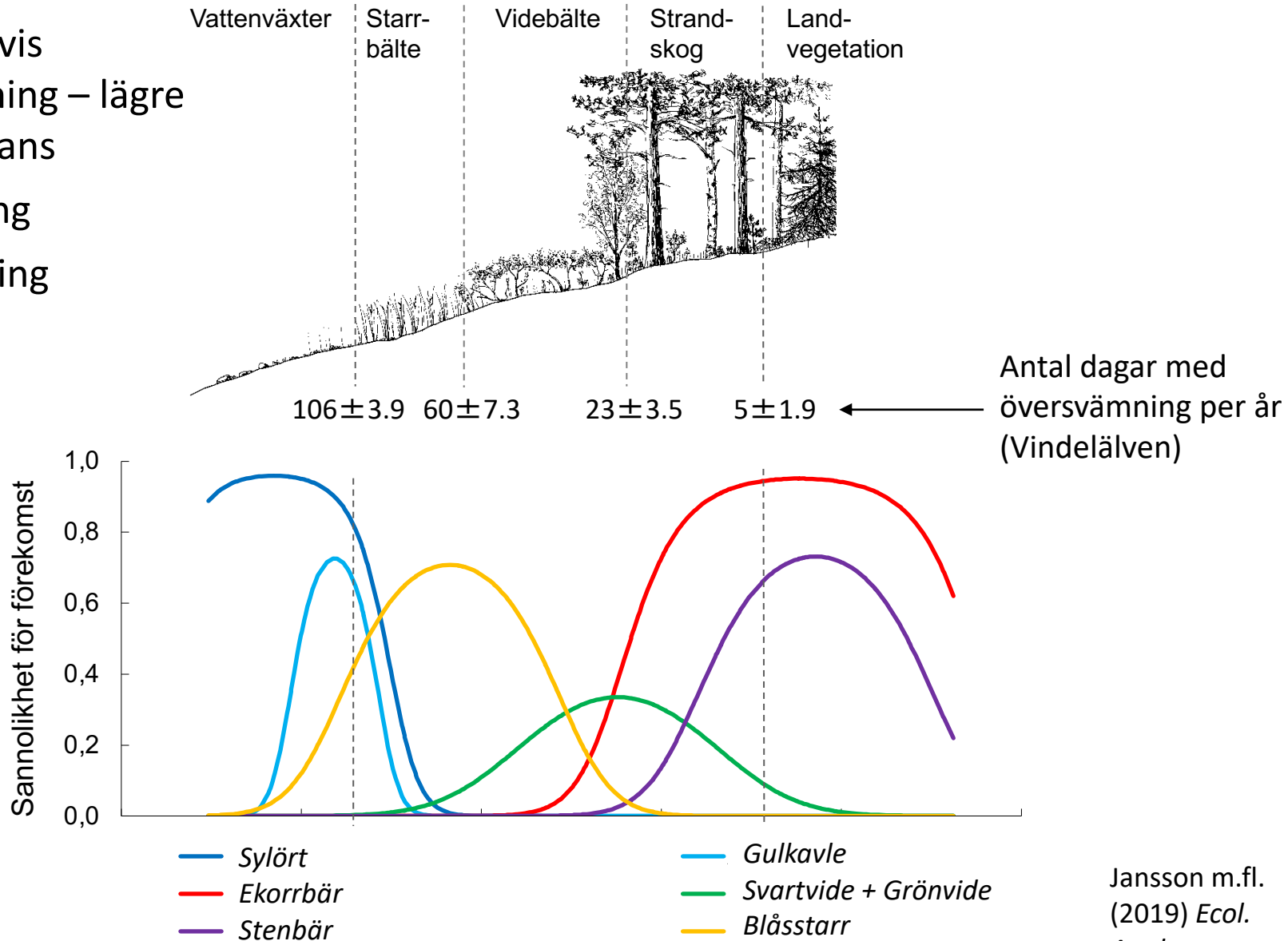
# Betydelsen av vegetation i strandzoner längs vattendrag

- Filter
- Föda
- Skugga, stabiliserar sediment
- Habitat åt många arter



# Processer bakom hög artrikedom

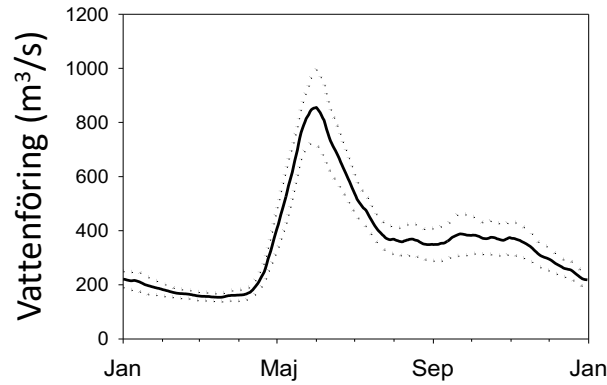
- Periodvis dränkning – lägre dominans
- Störning
- Spridning
- Näring



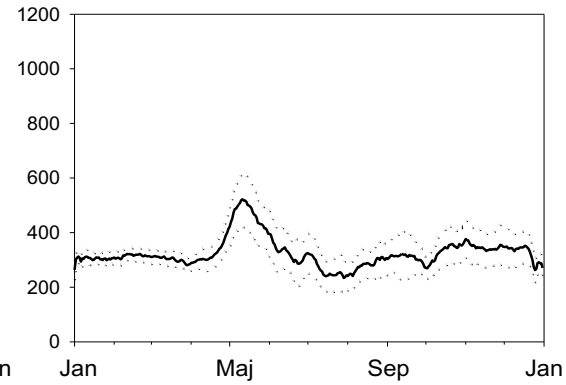
# Reglering: förlust av högflödespulser

Fäggeby, Dalälven

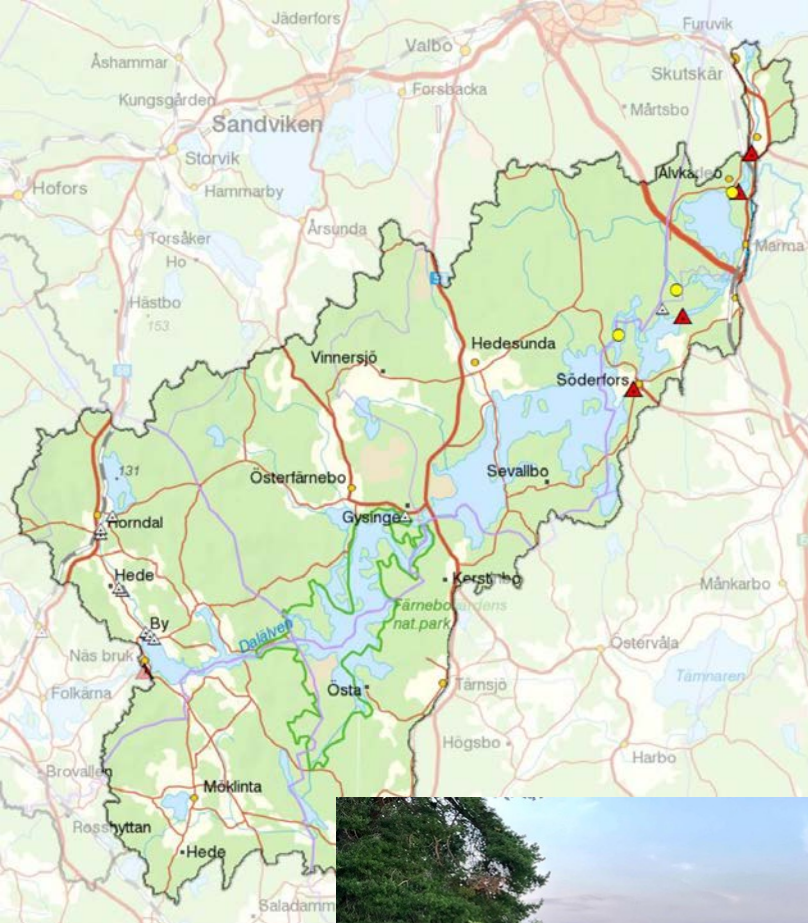
före reglering  
(1852-1882)



efter reglering  
(1978-2008)



svämädellövskog



# Nedre Dalälvens naturvärden

- Sydlig fjällälv (ädellövträd)
- 46% av landets svämädellövskogar
- 24% of de nordliga boreala svämängarna
- Biosfärområde, nationalpark, Natura 2000, Ramsar-våtmark m.m.



svämäng



svämädellövskog

## Problem: vårfloden för kort och för sällan – terrestra arter som gran invaderar

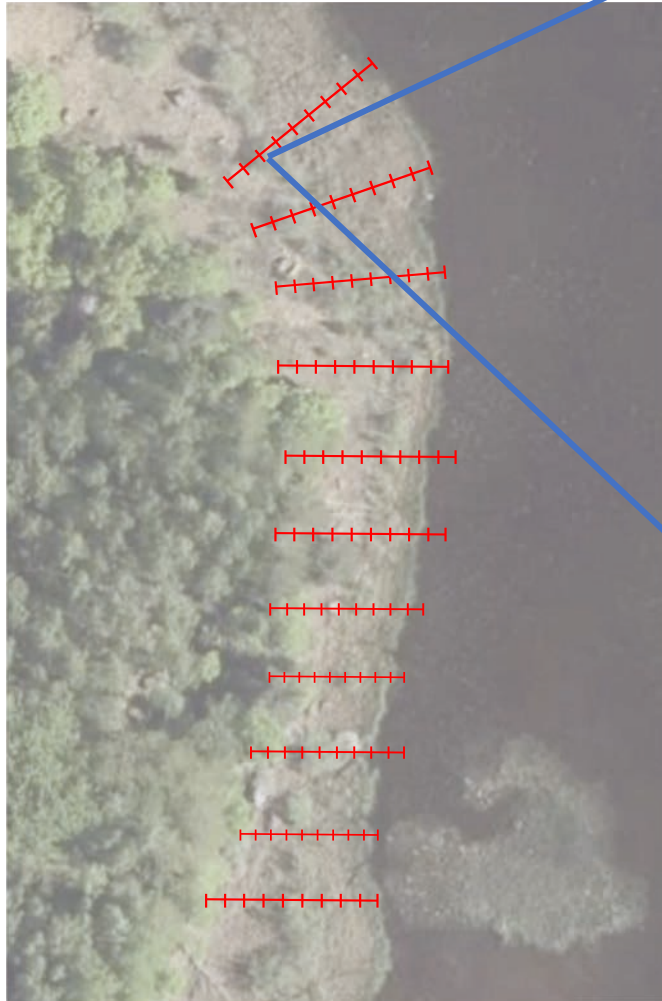


Vilken storlek och varaktighet på översvämning behövs för att bevara och återskapa svämädellövskogar och svämängar längs nedre Dalälven?

- Naturlig vårflod ca 1,5 månad lång
- Längs Vindelälven: 2 veckor räcker för att utesluta små granar från stranden
- Hypotes: 2-3 veckor var 2-3 år räcker för att hålla gran borta och återställa svämädellövskogar



# Inventering: arters förekomst vs. översvämning



Transektor (15 per lokal) med provytor (10-15 per transekt)



Transekt



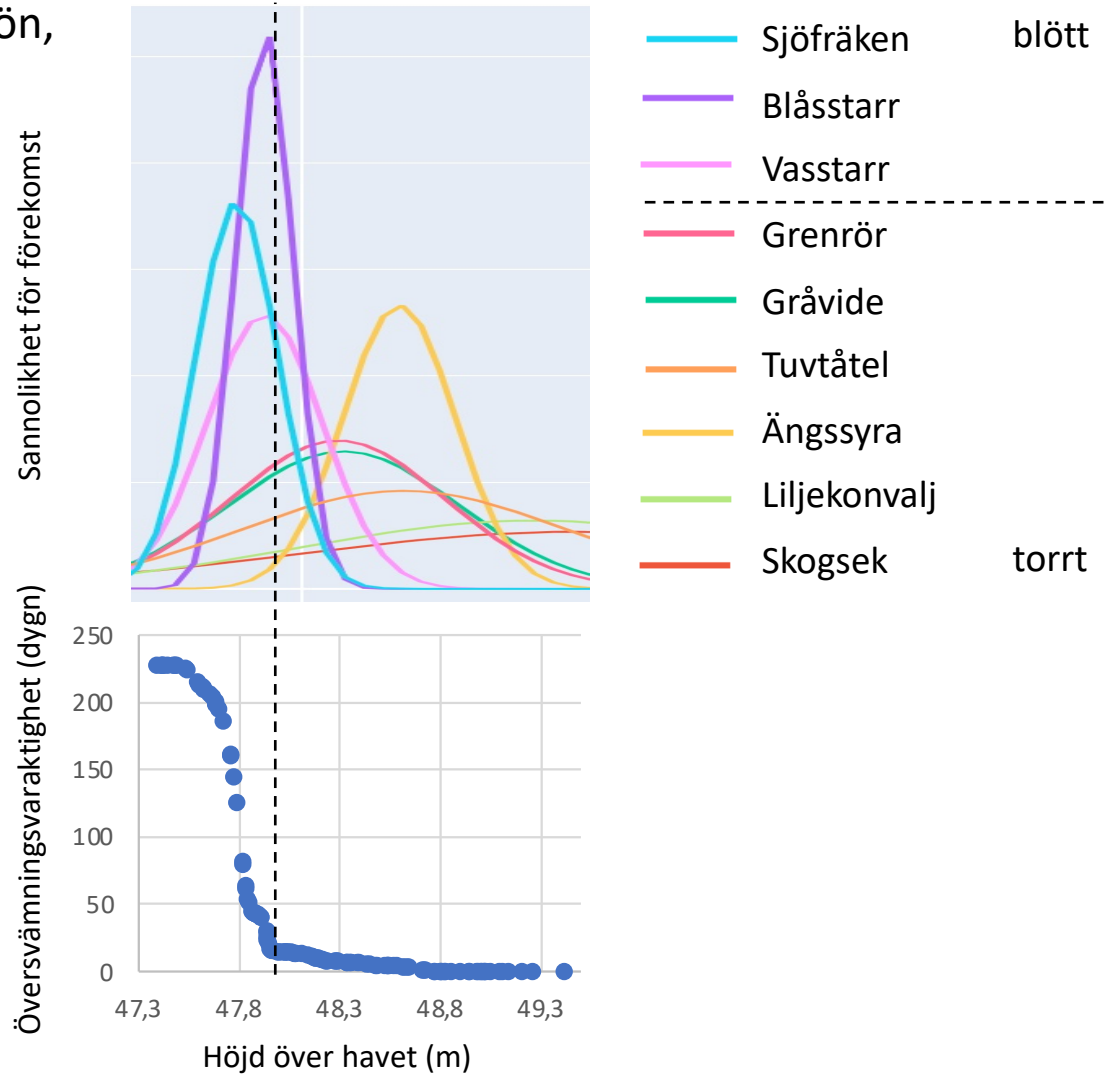
Protokoll för notering av förekommande arter



Position för varje provyta (i förhållande till vattenståndsloggar)

# Förekomst av växtarter i förhållande till översvämningsvaraktighet

Norra Kvarnön,  
Bredforsen





# Ett naturligt experiment: högflödespuls i augusti/september 2023



2023-04-18

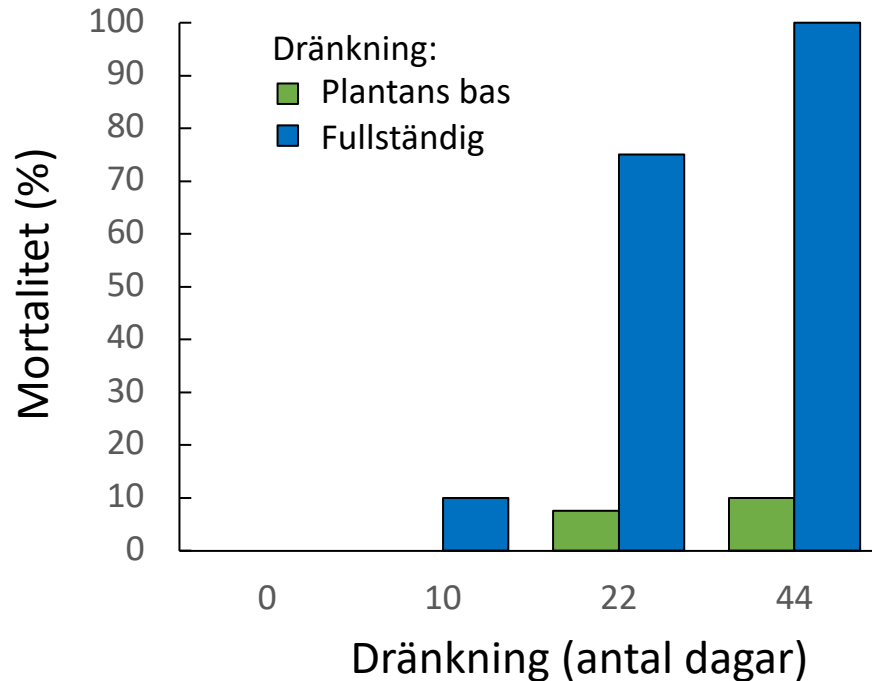


2023-09-04

- Högflöden startade 10 augusti, varade 35 dagar
- Översvämmade strandskogarna i 23 dagar

Bredforsen  
Satellitbilder från  
Sentinel-2

# Översvämningen matchade tidigare experiment med granöverlevnad i respons på dränkning



- Återinventerade 6 lokaler i Dalälven med >100 provrutor på varje lokal
- Inventerades 2020-21
- Förändring i arters förekomst?



Vilken effekt kan en enskild högflödeshändelse ha?  
(Hur stor förändring mellan två inventeringstillfällen?)

Hypoteser:

- Översvämningskänsliga arter minskar i högre utsträckning än tåliga
- Större förändring på lokaler med vanligtvis liten översvämningsdynamik
- Störst förändring i den del av strandzonen där översvämningen förlängs mest och känsliga arter etablerat sig



## Preliminärt resultat: liten förändring i antal arter

Lokal	Inventeringsår	Vattenföringsdynamik
Näs	2020	stabil
Färnebofjärden	2020	dynamisk vattenföring
Bredforsen 1	2021	Minimitappning
Bredforsen 2	2021	Minimitappning
Bredforsen 3	2021	Minimitappning

## Preliminärt resultat: liten förändring i antal arter

Lokal	Inventeringsår	Vattenföringsdynamik	Artantal då	Artantal nu	Summa arter/ruta	Summa arter/ruta
Näs	2020	stabilt	5,8	5,1	526	503
Färnebofjärden	2020	dynamisk vattenföring	4,9	4,7	616	617
Bredforsen 1	2021	Minimitappning	5,8	5,1	725	829
Bredforsen 2	2021	Minimitappning	5,5	5,2	473	427
Bredforsen 3	2021	Minimitappning	6,3	5,5	613	538

# Minskning på artnivå: Förändring i förekomst (%) av de vanligaste arterna

## Bredforsen 1 (minimitappad)

Grenrör	-23
Strandlysing	-24
Vasstarr	-12
Revmörblomma	-4
Liljekonvalj	-21
Tuvtåtel	-28
Hökfibbla	-17
Asp	-27
Röd/storven	-35
Majsmörblomma	-39
Sjöfräken	-12
Vanlig smörblomma	-41
Skogsek	68
Skogssallat	-17
Hässlebrodd	-32
Vattenmåra	30
Fackelblomster	-97

## Näs (stabil)

Blås/vasstarr	4
Röd/storven	-51
Grenrör	6
Asp	-64
Tuvtåtel	-24
Hökfibbla	-34
Fårsvingel	-66
Sengröe	-88
Gökärt	-6
Höstfibbla	-29
Revmörblomma	41
Trådtåg	-82
Vattenmåra	8
Topplösa	-62
Ängsviol	-62
Jättegröe	-23
Liljekonvalj	0
Ängsvädd	9
Strandlysing	31



## Preliminära slutsatser

- Labbexperiment, fältexperiment och data från upprepad inventering stöder att vårflod på ca 3 veckor kan hålla gran borta och återställa svämädellövskog
- Hur ofta?
- Börja med högflödespuls i Bredforsen (minimitappad) som experiment
- Vårflodsskapade växtsamhällen hotade av varmare klimat – ännu viktigare att minska regleringseffekten i Dalälven