

# LIV -

## Laxfisk i Nedre Dalälven



Länsstyrelsen  
Gävleborg



Länsstyrelsen  
Gävleborg

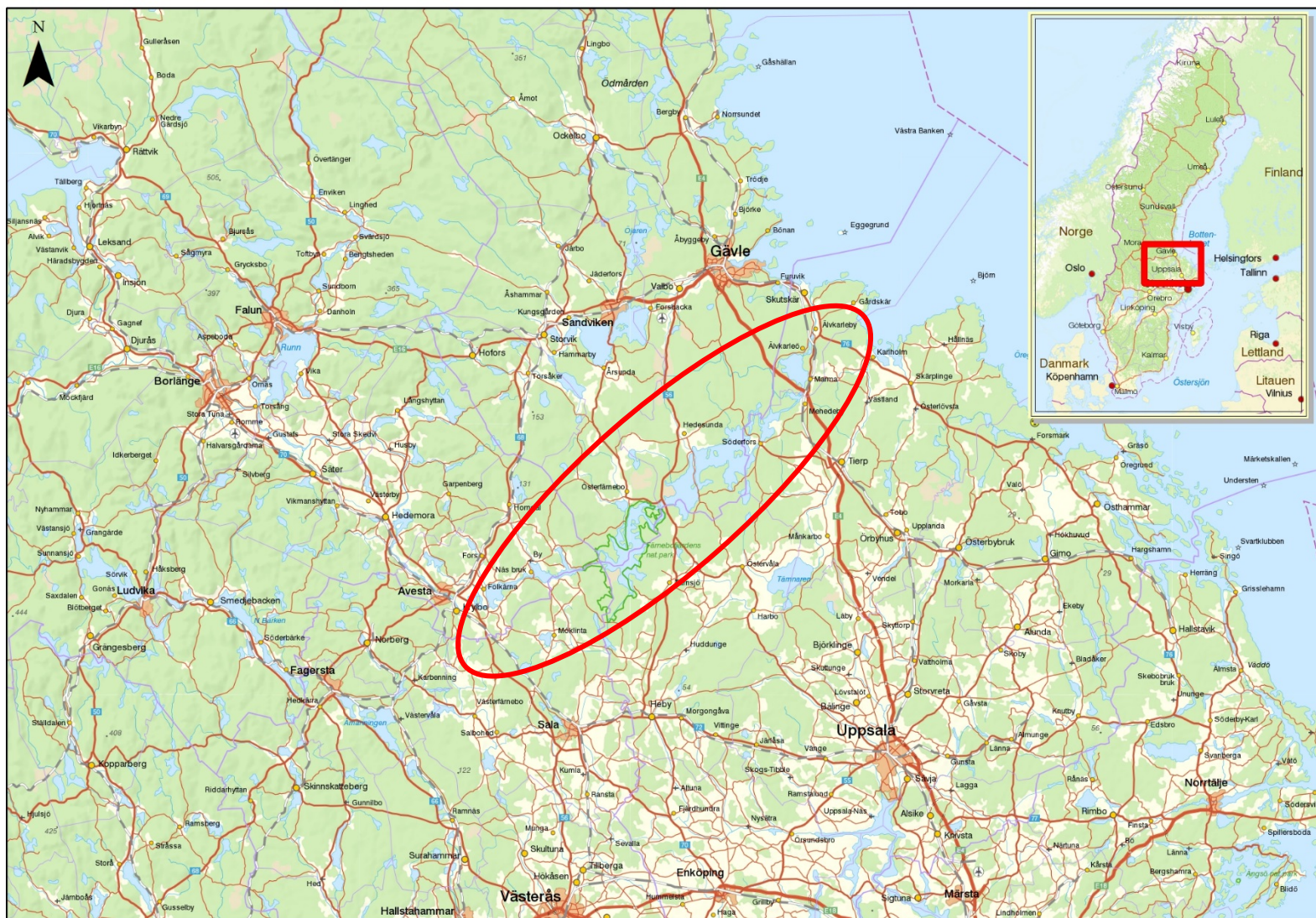


LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

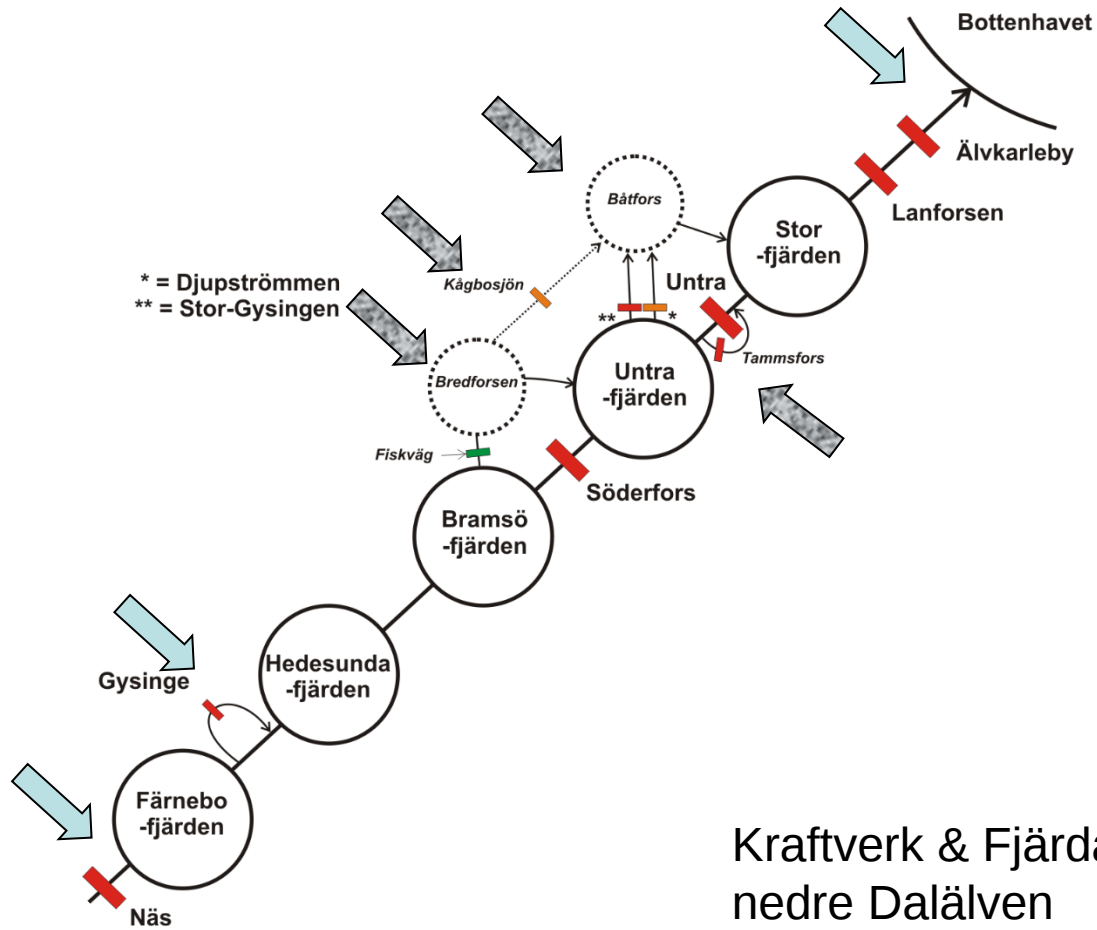


Bra Miljöval



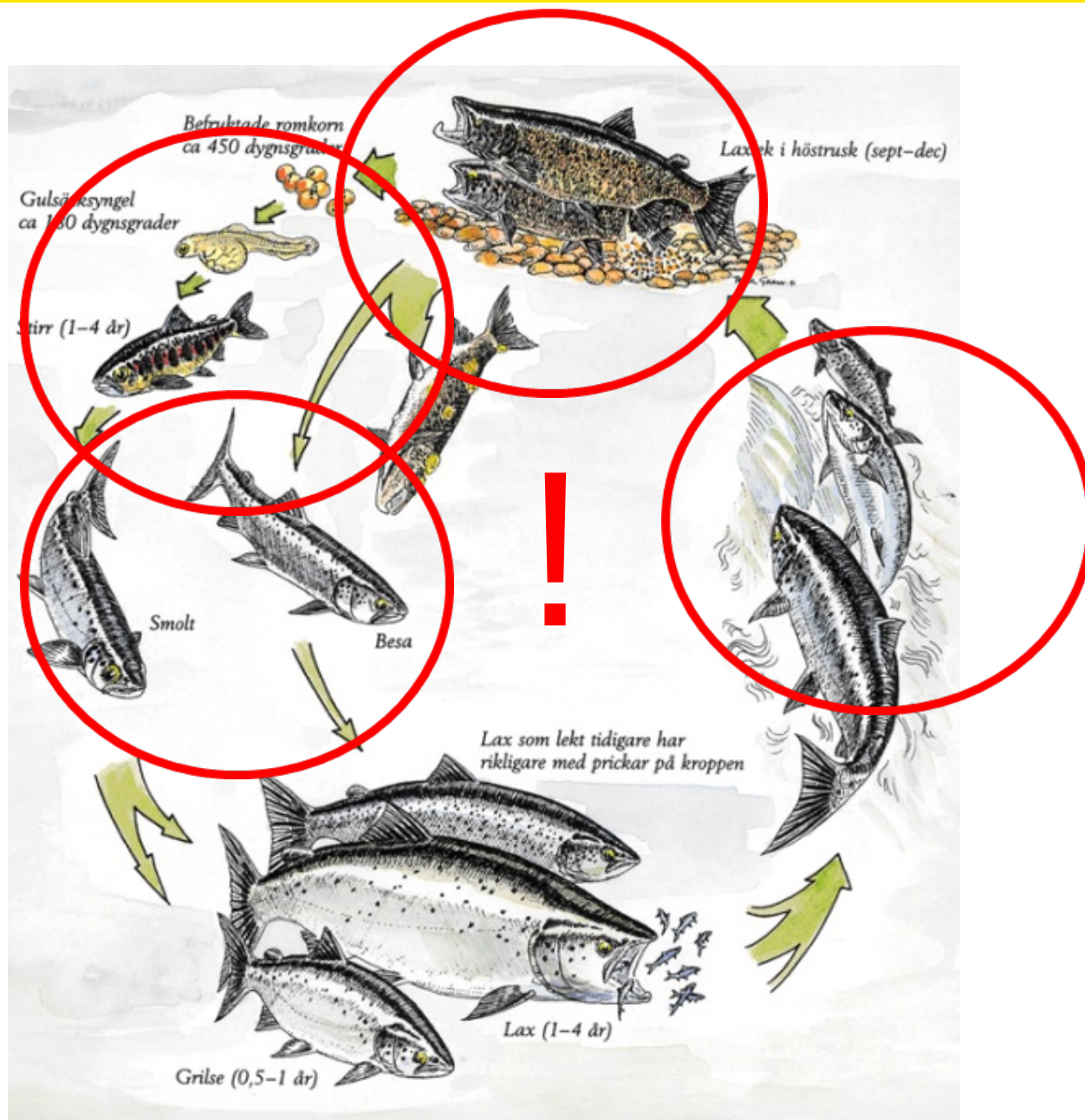


Länsstyrelsen  
Gävleborg



Kraftverk & Fjärdar i  
 nedre Dalälven





# Rapporter

- ✓ Smolt odlad
- ✓ Smolt vild
- ✓ Biotopkartering
- ✓ Åtgärdsförslag
- ✓ Lekfisk
- ✓ Lekbeståndsmål LBM
- ✓ Populationsmodell
- ✓ Båtfors Flödesmodell
- ✓ Båtfors Biotopkartering
- ✓ Kraftverksanalyser/Fiskpassage
- ✓ Elfiske
- ✓ Genetik
- ✓ Provytor



# Smolt



# Smoltmärkning



# Smolt

## Odlade

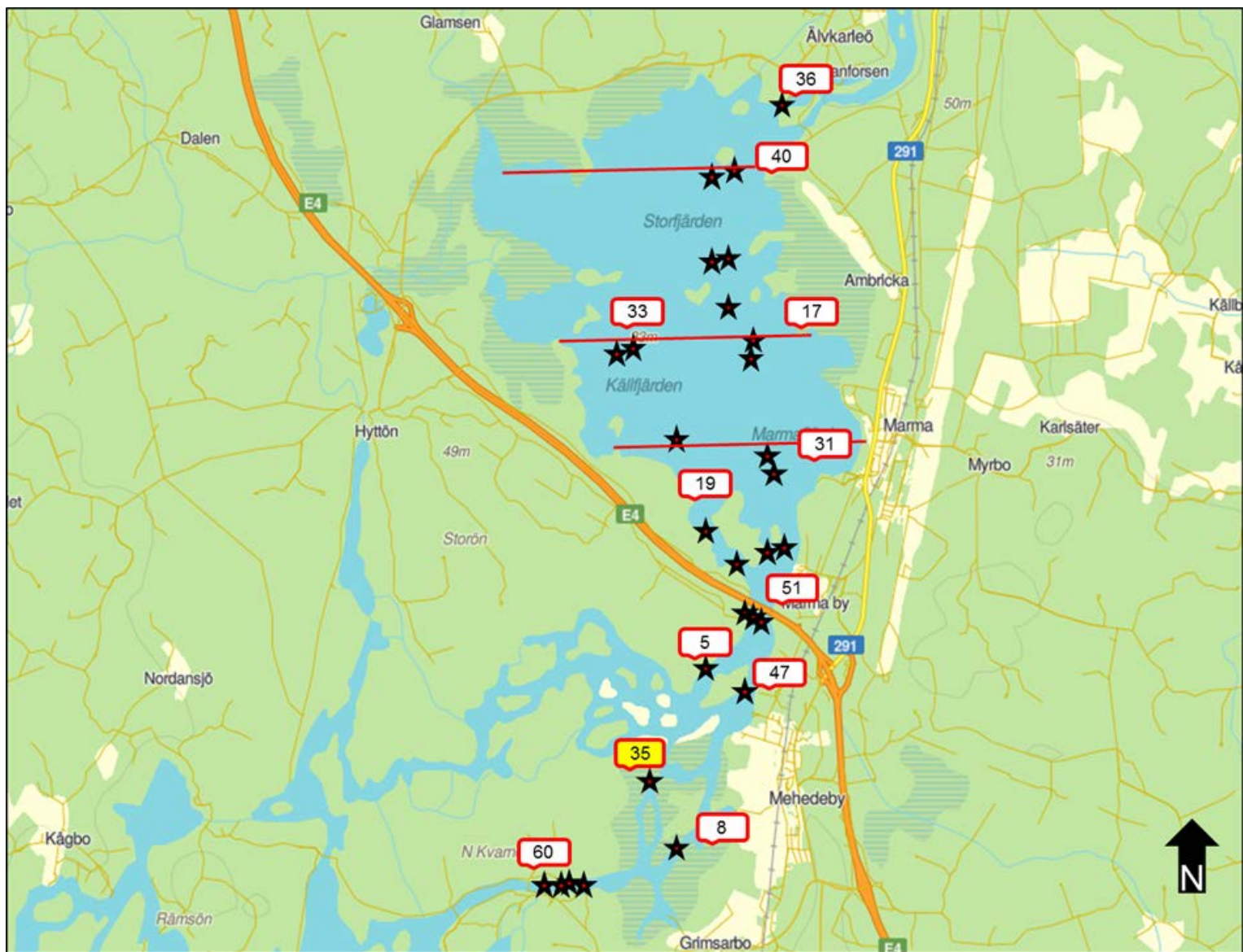
Överlevnad på drygt 5%  
Sjunkande flöde  
Radio  
Hög gäddtäthet  
Färnebofjärden  
47g, 17cm



## Vilda

Överlevnad på 60-68%  
Extremt lågt flöde  
Akustisk  
Hög gäddtäthet  
Marmafjärden  
35g 16cm







# Biotopkartering och åtgärdsplaner



# Klasser

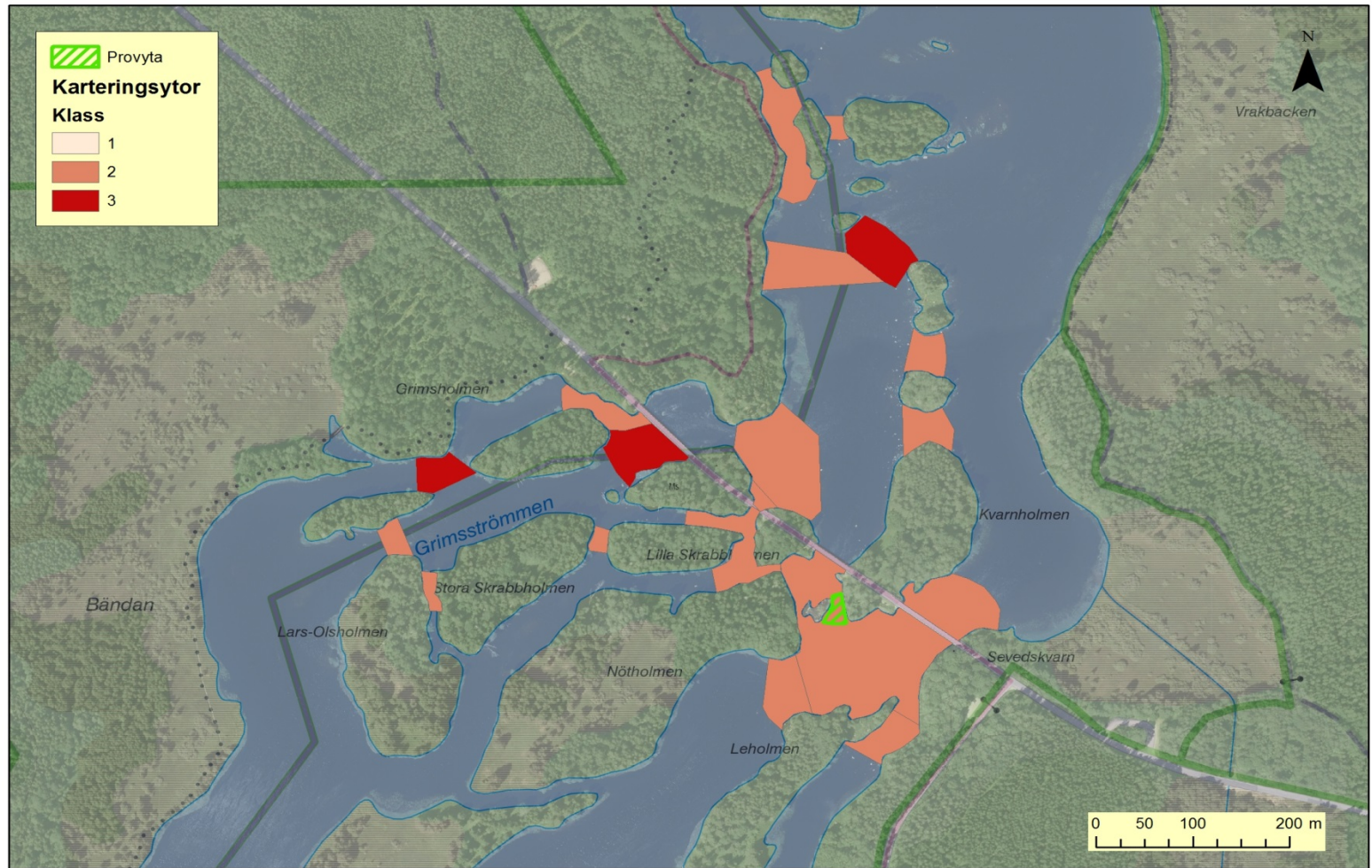
- Transektter
  - Djup
  - Bredd
  - V m/s
  - Material (10)
  - Påväxt
  - Död ved
  - Hålrum
  - Ytor
- Klasser baserat på miljökrav
  - Lekområde
  - 1,2,3
  - Uppväxtområde
  - 1,2,3



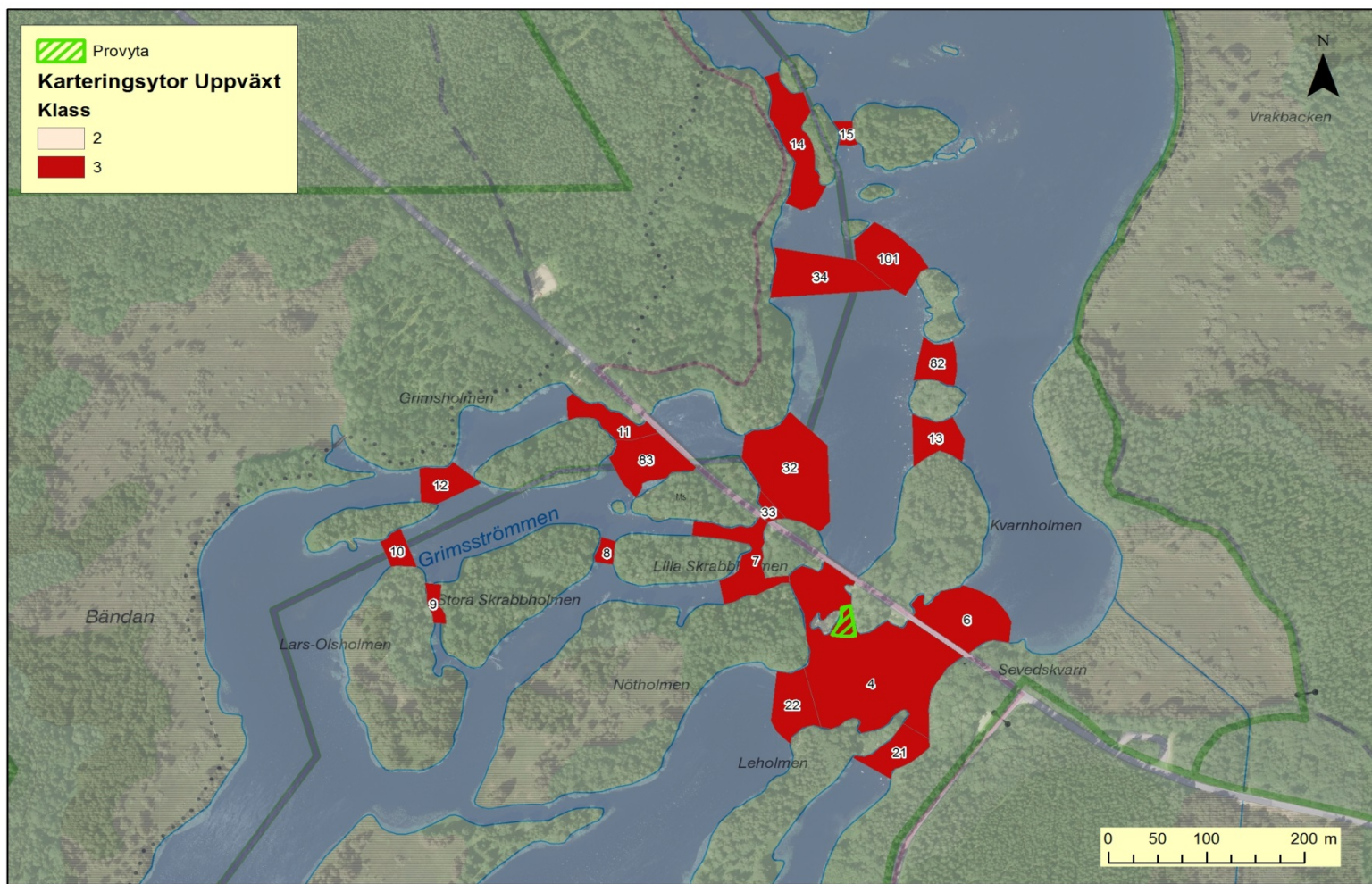
# Sevedskvarn



# Lekområden Sevedskvarn



# Uppväxtområden Sevedskvarn



# Åtgärdsplaner

generellt, för alla områden

- Flöden
- Omfördelning
- Grus



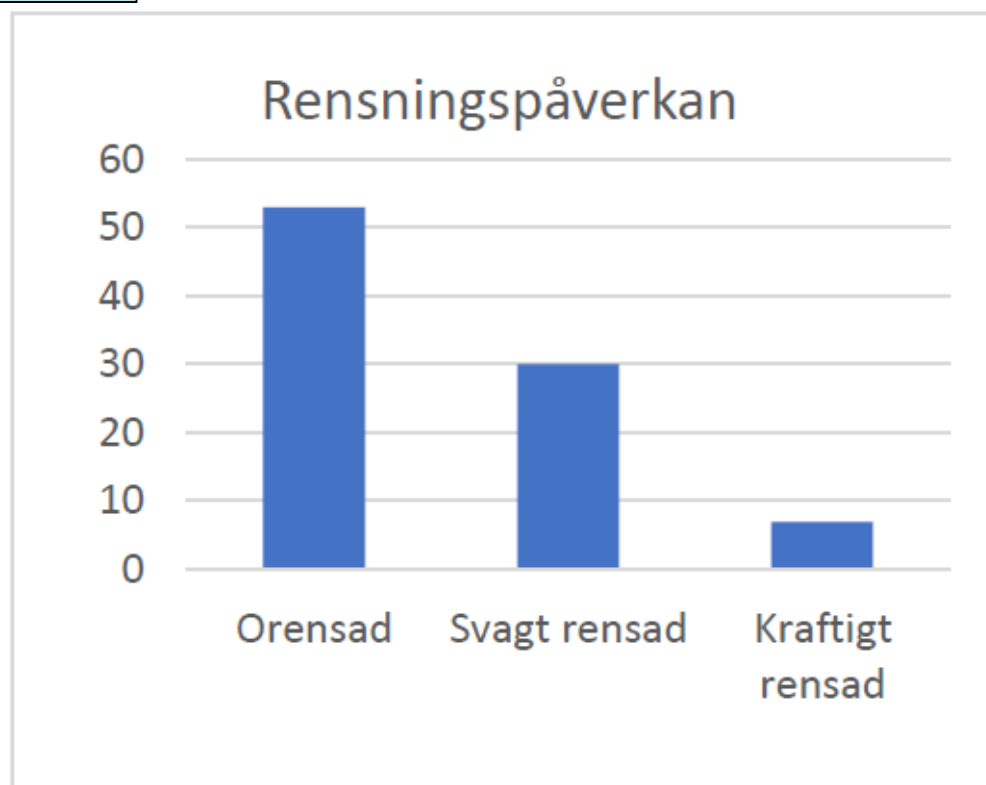
# Båtfors





# Båtfors Biotopkartering

90 sträckor inventerade

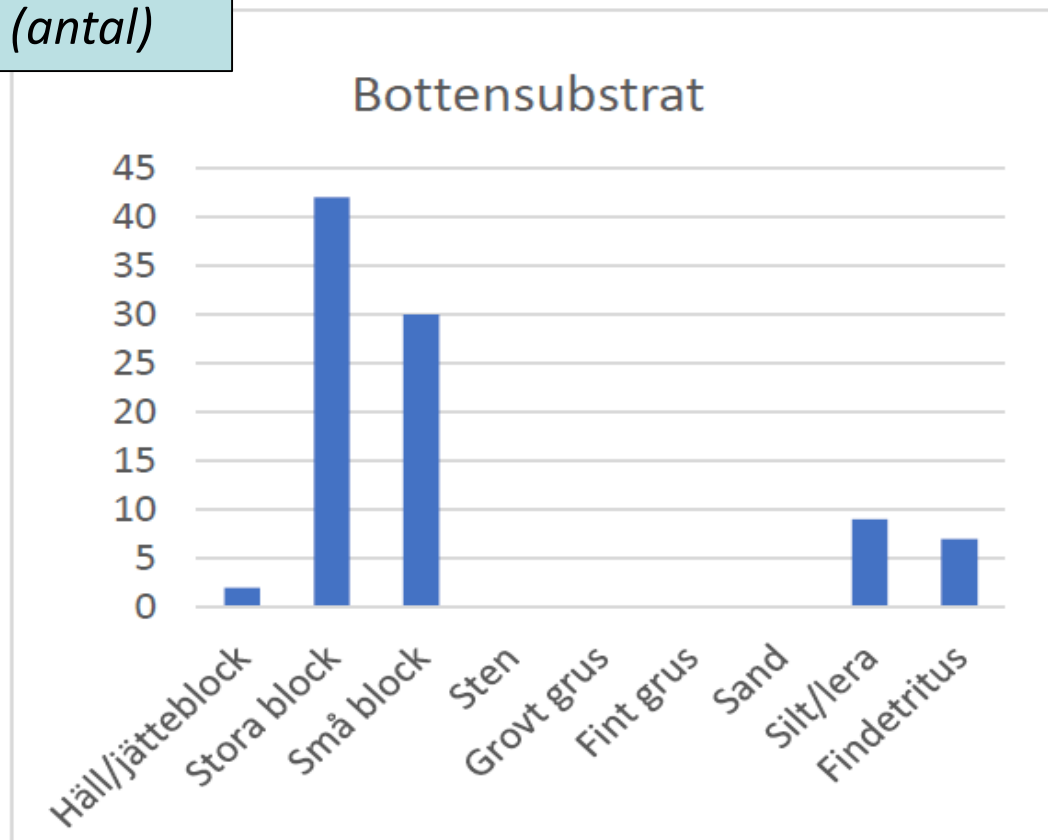




# Båtfors

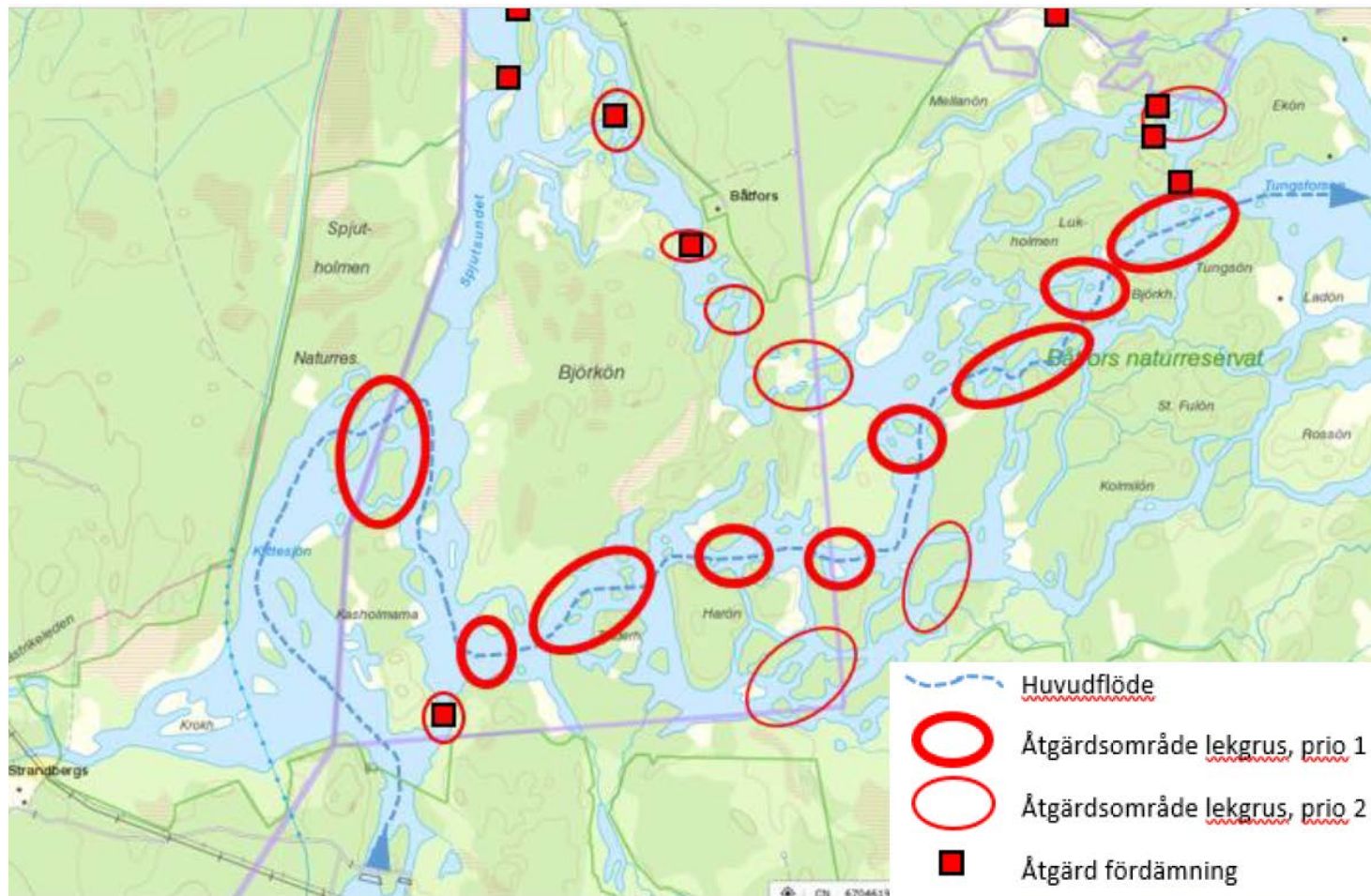
## Biotopkartering

*Dominerande bottensubstrat i inventerade sträckor (antal)*



# Båtfors

## Åtgärdsplaner



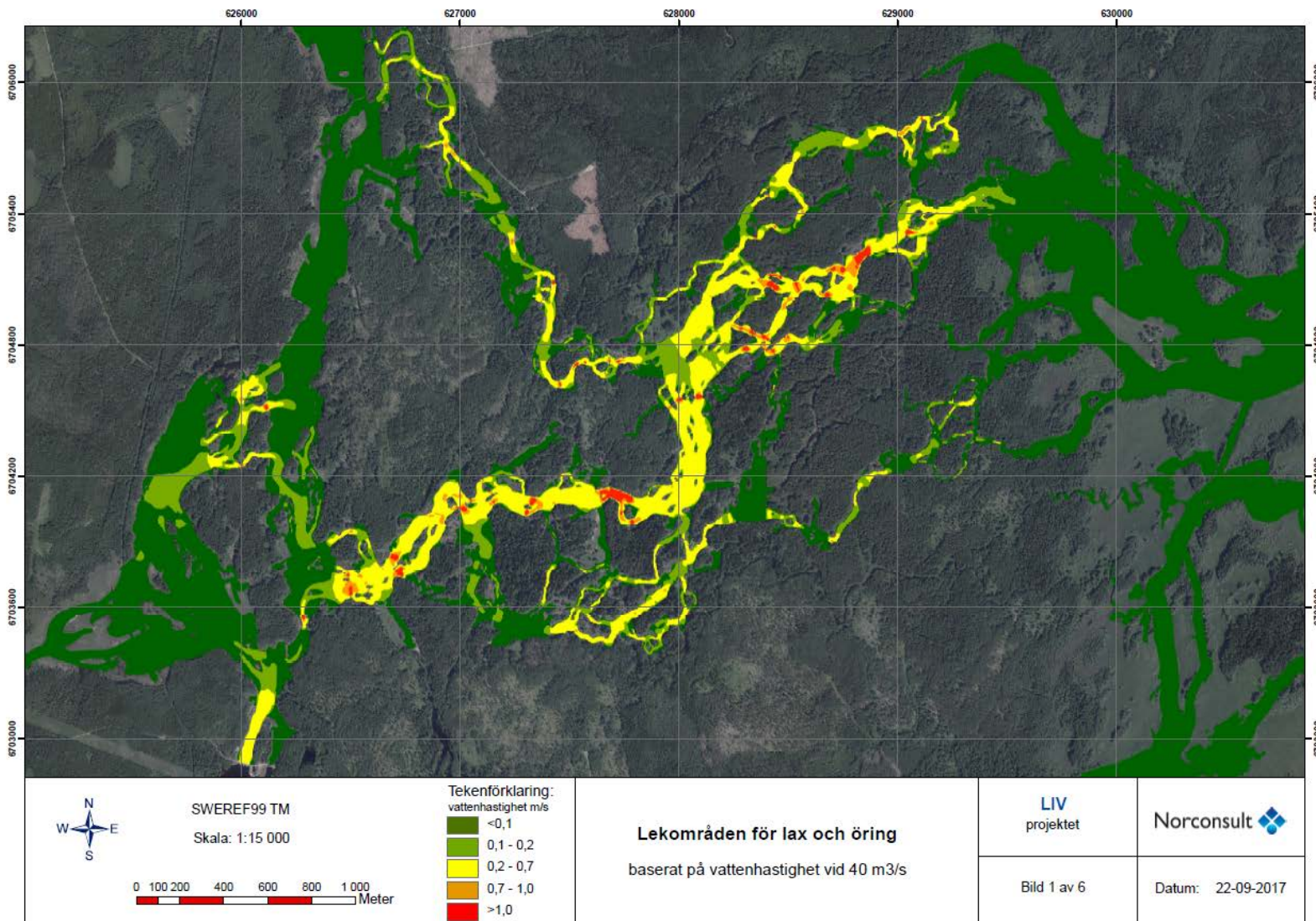
# Båtfors

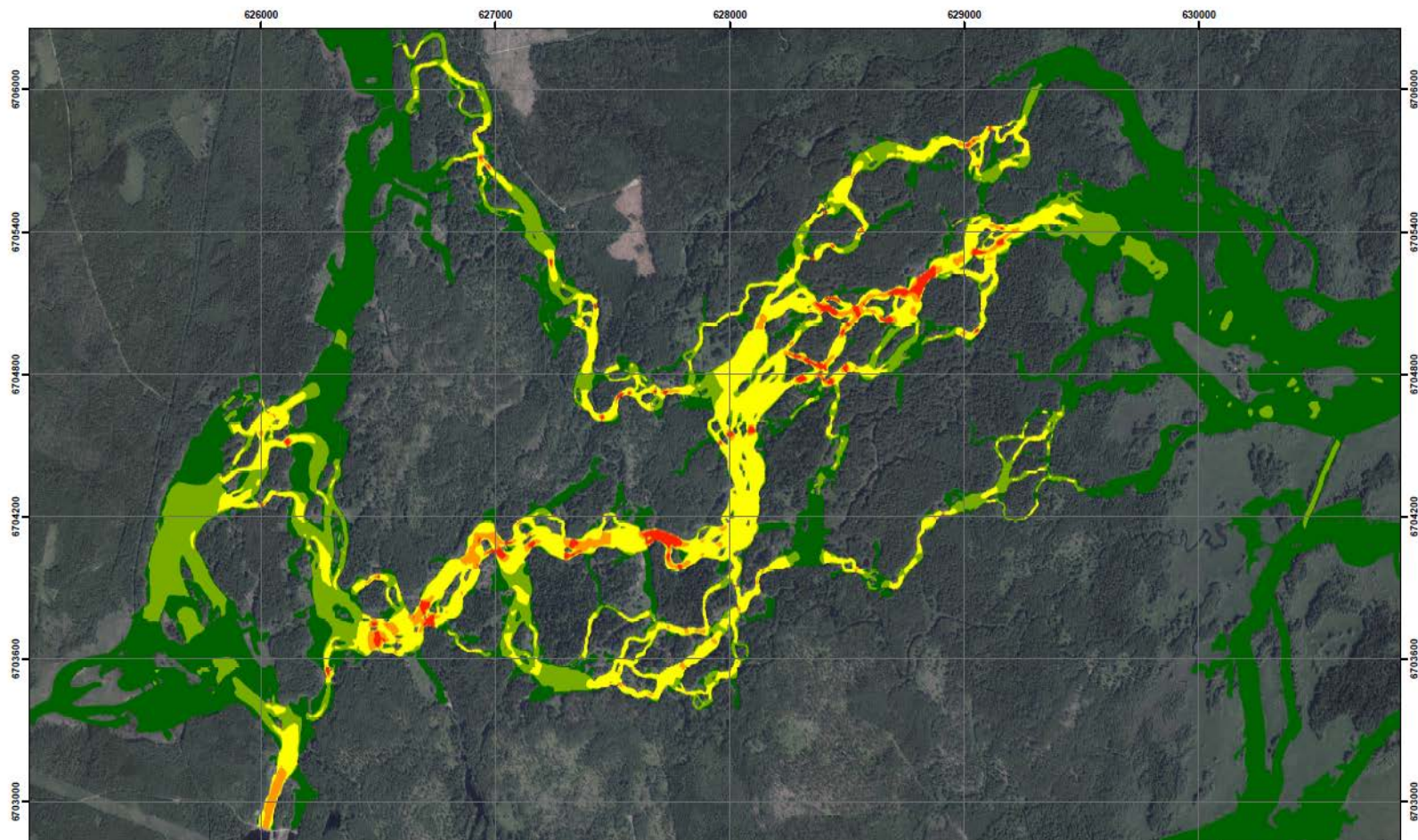
## Flödesmätning

Modellen byggdes upp som ett flexibelt beräkningsnätverk utifrån terrängdata från nationella höjddatabasen, LAS-data, ekolodsmätningar och antaganden om djupförhållanden.

| Vattenhastighet | < 0,1<br>m/s   | 0,1-0,2 m/s | 0,2-0,7 m/s | 0,7-1,0 m/s | >1,0<br>m/s |
|-----------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Beräkningsfall  | m <sup>2</sup> |             |             |             |             |
| Q40             | 4514607        | 459496      | 545160      | 39324       | 21180       |
| Q70             | 4100788        | 702416      | 721208      | 88980       | 40696       |
| Q100            | 3759567        | 872316      | 918768      | 126252      | 69100       |
| Q125            | 3592055        | 1026301     | 1097904     | 155139      | 89503       |
| Q150            | 3434718        | 1163372     | 1255703     | 178507      | 116953      |
| Q200            | 3391662        | 1295241     | 1602360     | 220325      | 160236      |



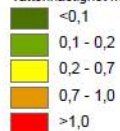




SWEREF99 TM  
Skala: 1:15 000

0 100 200 400 600 800 1 000  
Meter

Tekenförklaring:  
vattenhastighet m/s



**Lekområden för lax och öring**  
baserat på vattenhastighet vid 70 m<sup>3</sup>/s

LIV  
projektet

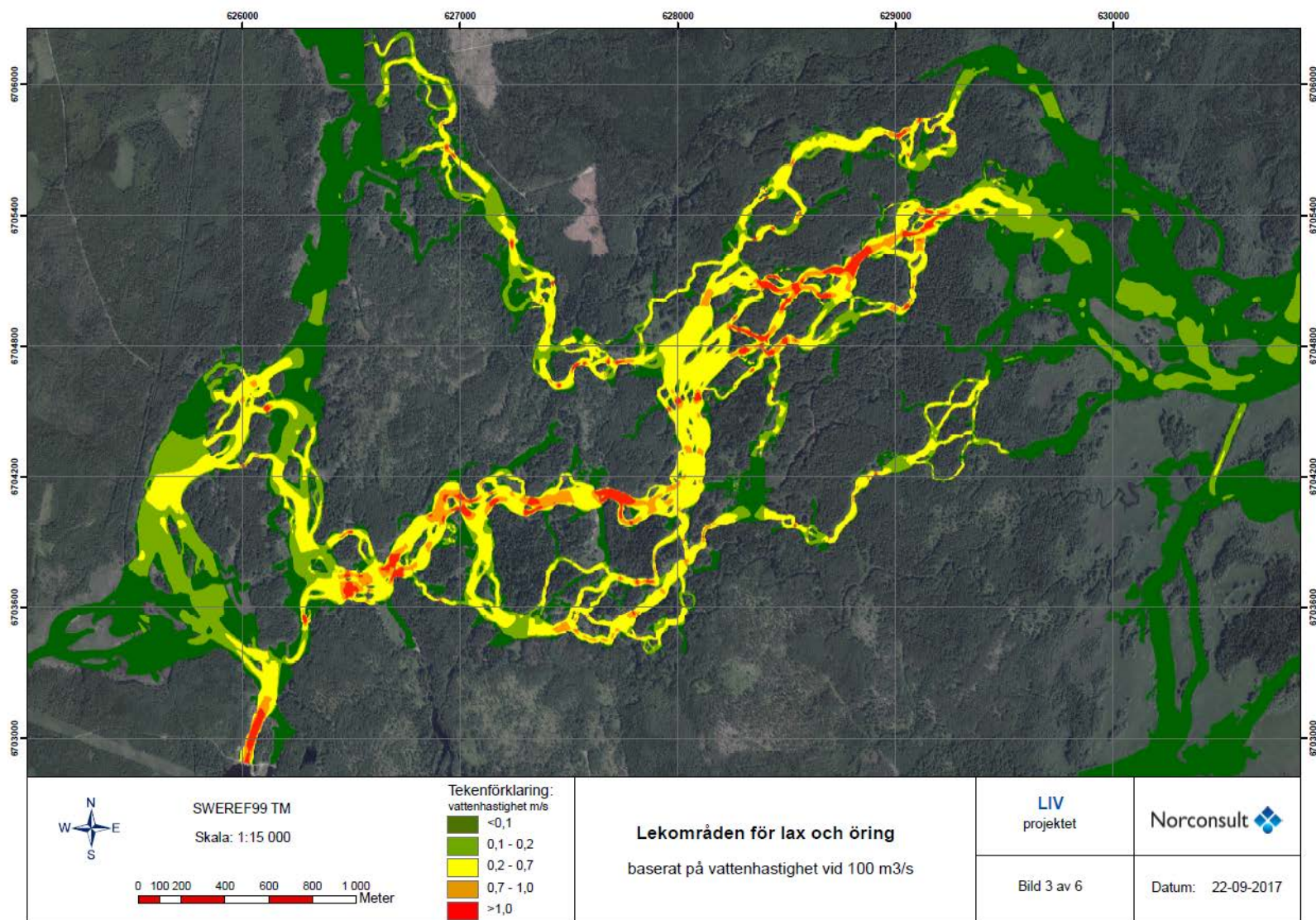
Norconsult

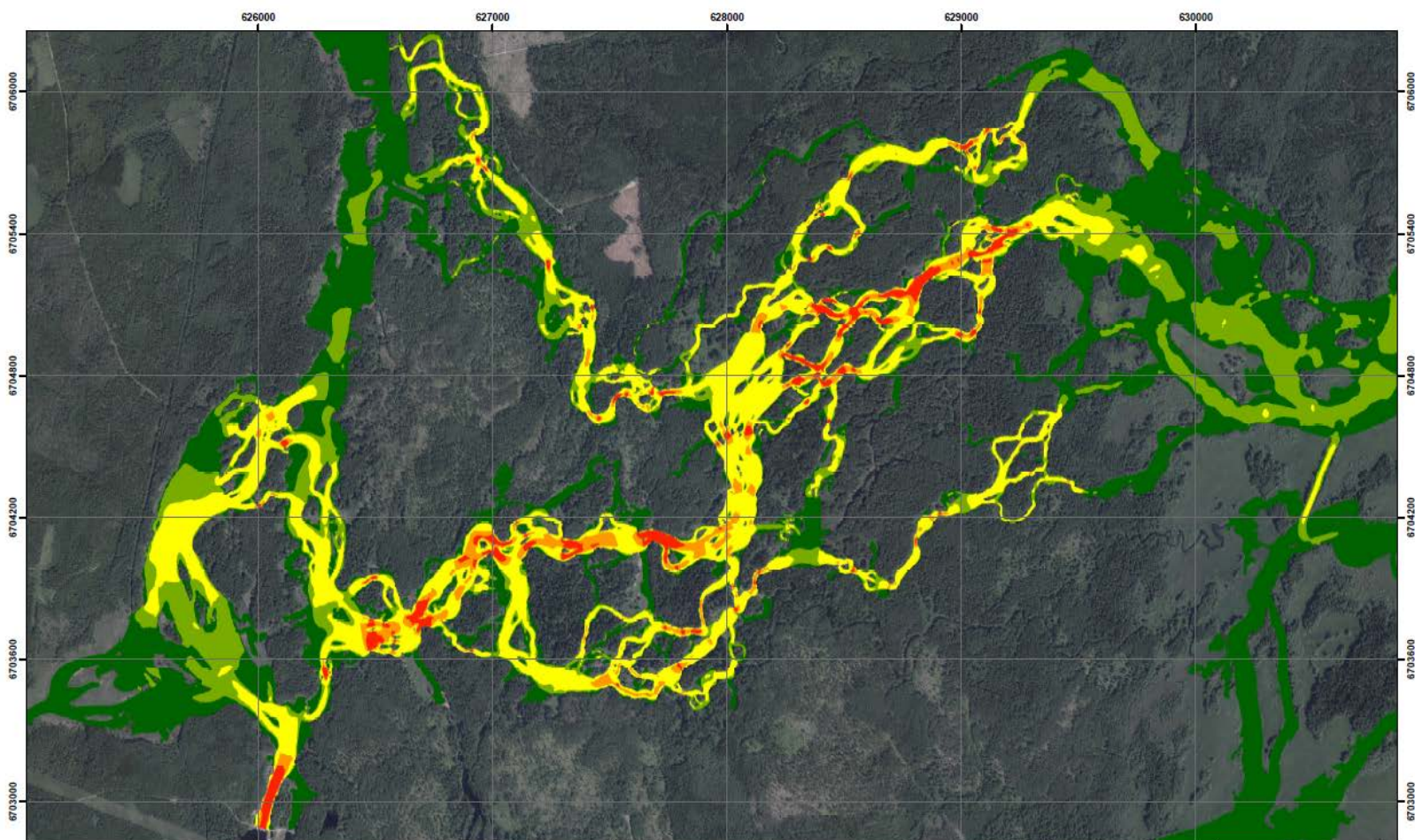
Bild 2 av 6

Datum: 22-09-2017



Länsstyrelsen  
Gävleborg

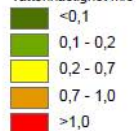




SWEREF99 TM  
Skala: 1:15 000

0 100 200 400 600 800 1 000  
Meter

Tekenförklaring:  
vattenhastighet m/s



**Lekområden för lax och öring**  
baserat på vattenhastighet vid 125 m<sup>3</sup>/s

LIV  
projektet

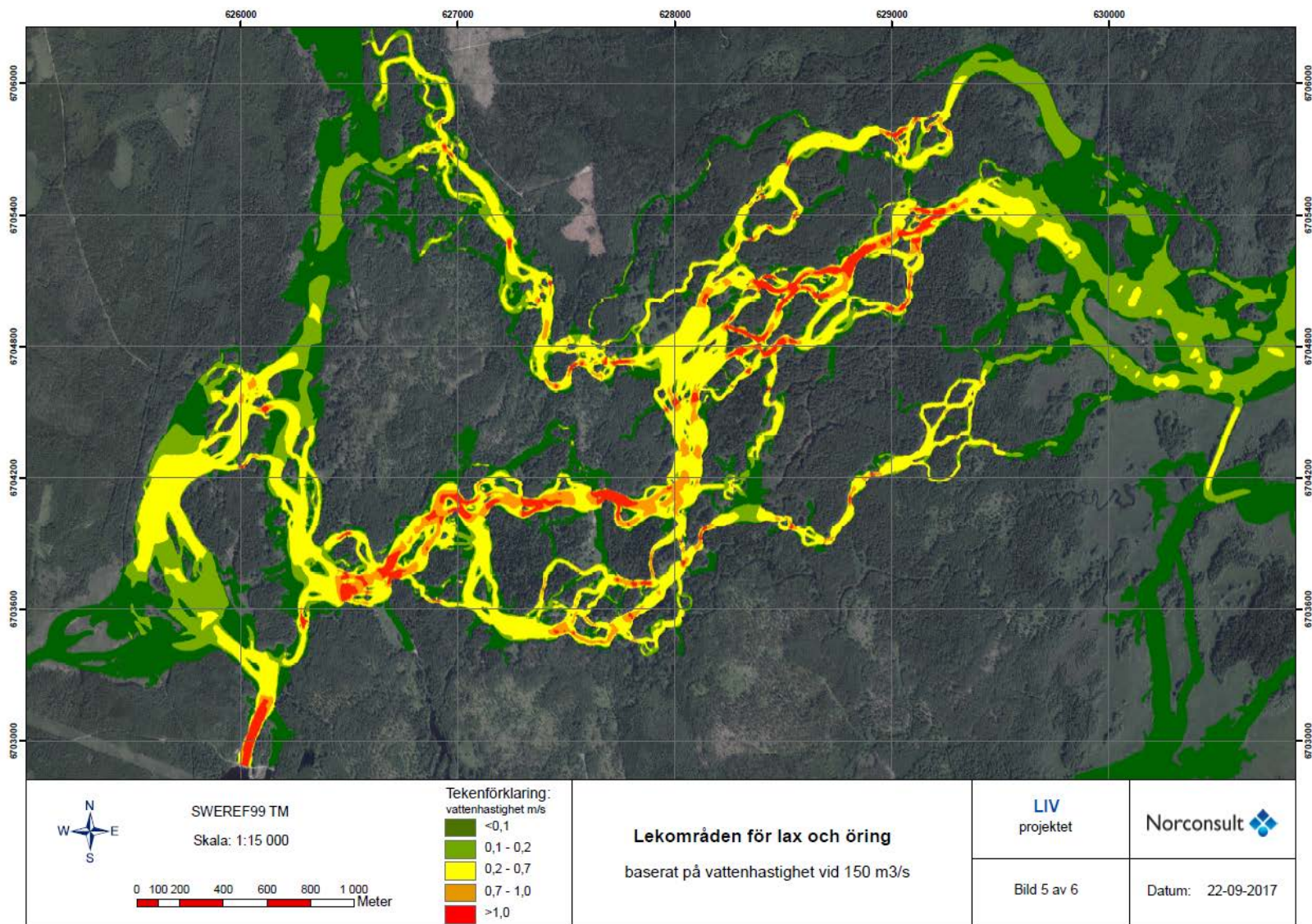
Norconsult

Bild 4 av 6

Datum: 22-09-2017



Länsstyrelsen  
Gävleborg

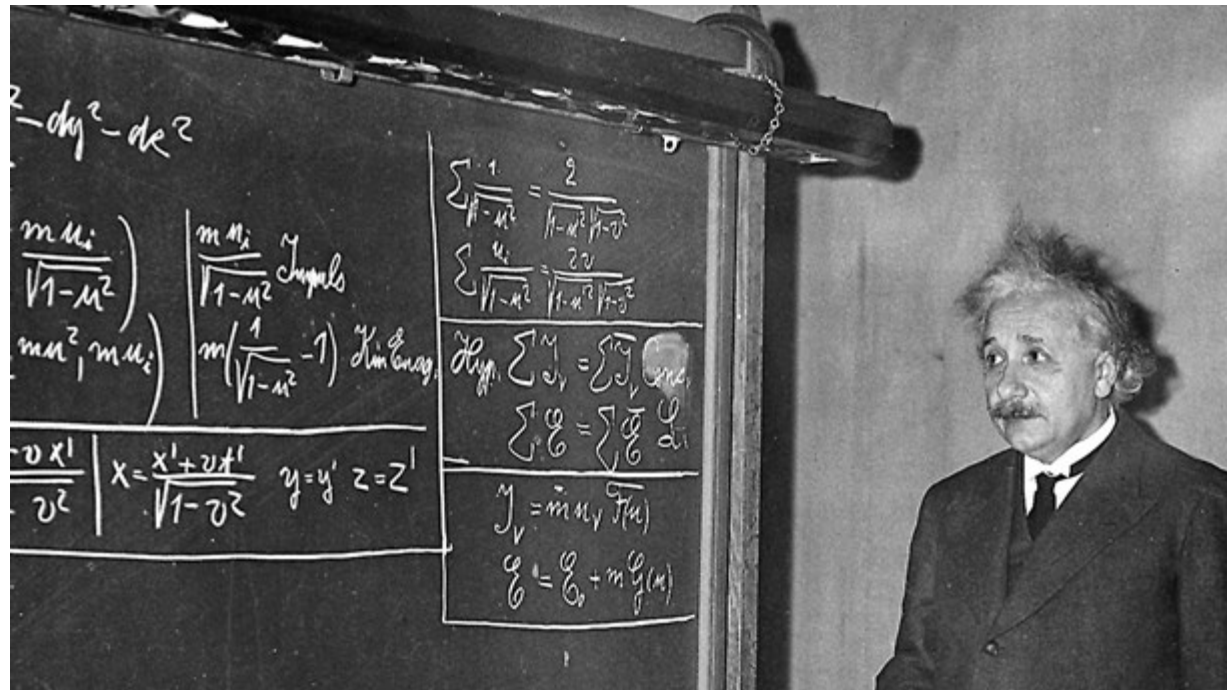


# Populationsmodell

= Antal återvändande honor



# Populationsmodell



# Populationsmodell

| Område                    | Scen 1      | Scen 2 40Q  | Scen 2 70Q   | Scen 2 100Q  | Scen2 125Q   | Scen 2 150Q  |
|---------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Älvkarleby                | 306         | 306         | 306          | 306          | 306          | 306          |
| Älvkarleby, Utlopp        | 1414        | 1414        | 1414         | 1414         | 1414         | 1414         |
| Lanforsen                 | 0           | 92          | 92           | 92           | 92           | 92           |
| Båtfors                   | 0           | 1860        | 2388         | 3020         | 3641         | 4163         |
| Kågbo                     | 0           | ?           | ?            | 85           | 85           | 85           |
| Bredforsen                | 43          | 132         | ?            | 370          | 370          | 370          |
| Gysinge                   | 281         | 331         | 331          | 331          | 331          | 331          |
| Härs/Bal/Tyttbo           | 100         | 120         | 120          | 120          | 120          | 120          |
| Forsbo/Leknäs             | 41          | 50          | 50           | 50           | 50           | 50           |
| <b>Tot</b>                | <b>2185</b> | <b>4305</b> | <b>4701</b>  | <b>5788</b>  | <b>6409</b>  | <b>6931</b>  |
| <b>Tot inkl 55% hanar</b> | <b>4856</b> | <b>9567</b> | <b>10447</b> | <b>12862</b> | <b>14242</b> | <b>15402</b> |



**TACK!**

