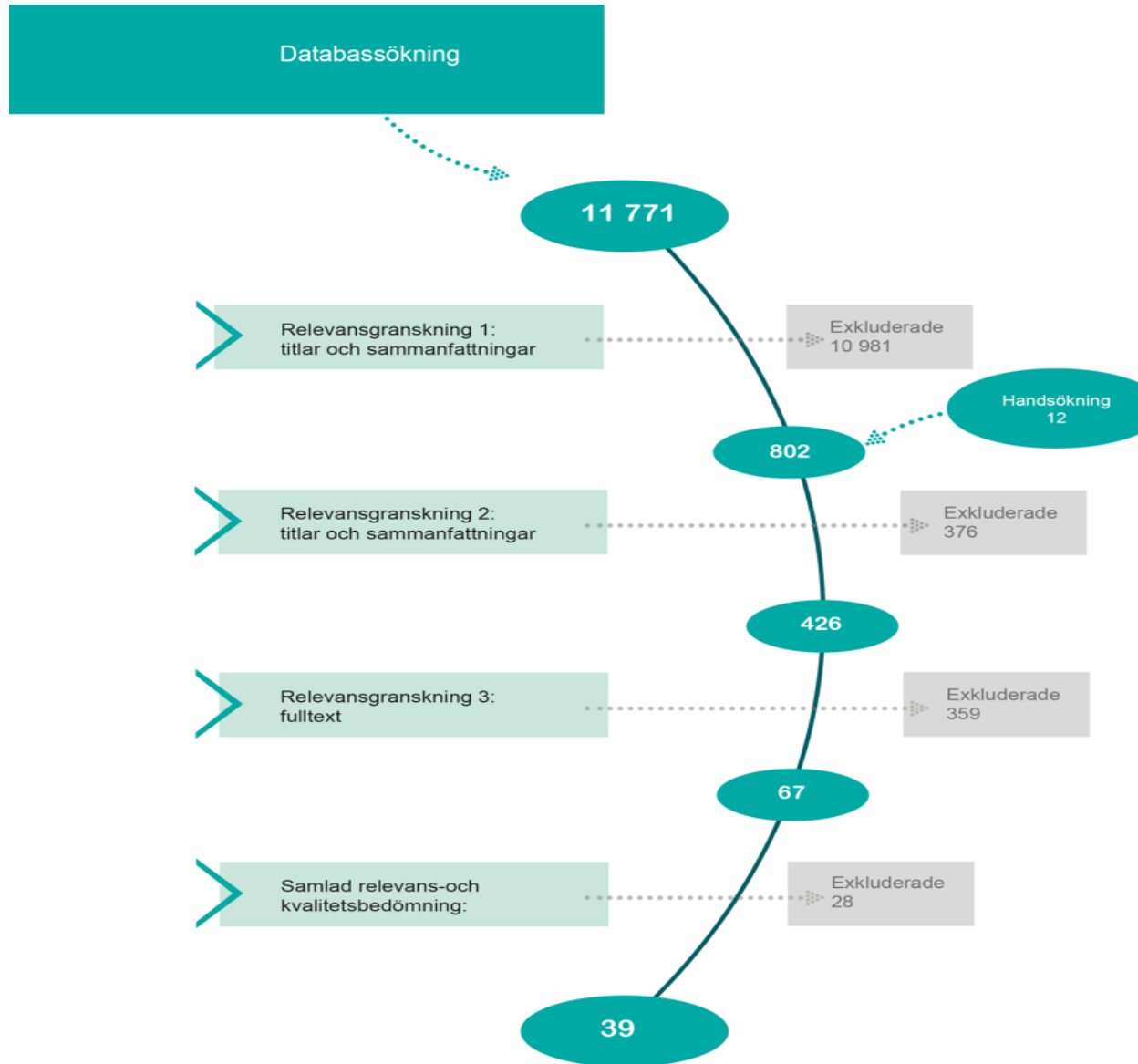




SKOL
FORSKNINGS
INSTITUTET

Laborationer i naturvetenskaps- undervisningen

Högstadiet och gymnasiet



Laborationer i relation till målområdena

Målområde 1:
att lära sig naturvetenskap

17

Målområde 2:
att lära sig utföra naturvetenskap

29

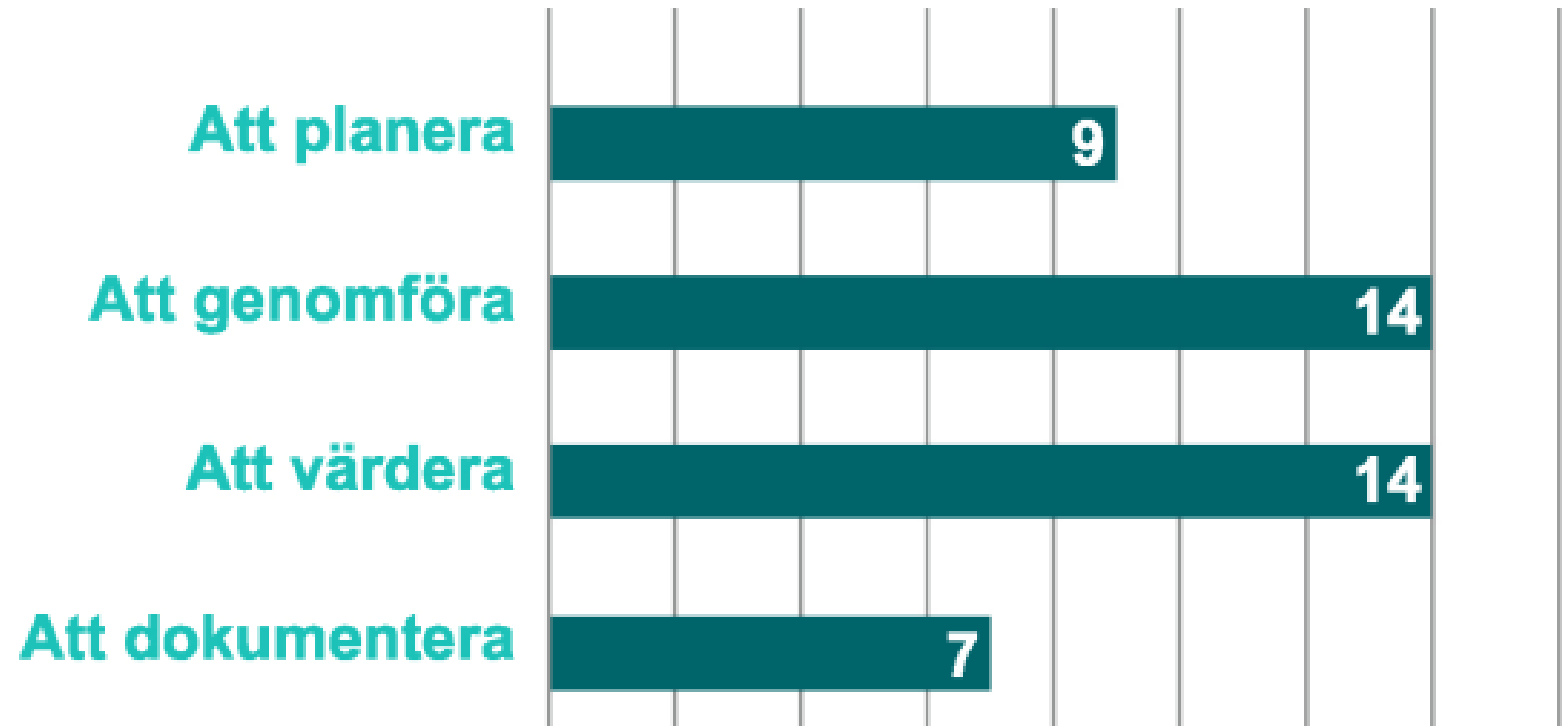
Målområde 3:
att lära sig om naturvetenskap

3

Målområde 1: Att lära sig naturvetenskap

- Lärare positiva till laborationer
- Vanligt med detaljerade instruktioner från läraren
- Laborationer kan användas för att utveckla ämneskunskaper
- Andra aktiviteter kan vara likvärdiga (t ex begreppskartor)

Målområde 2: Att lära sig utföra naturvetenskap



Att planera och formulera frågor

- **Beskrivande frågor** (vilka insekter går att finna i en viss miljö)
- **Jämförande frågor** (om salt löser sig lättare än socker i vatten)
- **Frågor relaterade till orsak och verkan** (om högre temp ökar ett ämnes löslighet i vatten)
- **Förutsägande frågor** (vad händer med ett föremåls hastighet på ett lutande plan, om planet ges större lutning)
- **Förklarande frågor** (varför salt löser sig i vatten)

- **Experiment och strategier för variabelkontroll**

Dokumentation

Argument-driven inquiry

Science heuristic writing

Frågor: Vad är mina frågor?

Tester: Vad gjorde jag?

Observationer: Vad såg jag?

Påståenden: Vad kan jag påstå?

Bevis: Hur vet jag det? Varför gör jag dessa påståenden?

Läsning: Hur jämförs mina idéer med andra idéer?

Reflektion: Hur har mina idéer förändrats?

Skrivning: Vad är den bästa förklaringen som klargör vad jag har lärt mig?

Målområde 1 och 2 - Laborationsupplägg



Bekräftande undersökning

Guidad undersökning

Öppen undersökning

Ökat elevansvar