

Fremtidens skogbruksplanlegging

Utvikling av skogbruksplaner:

historikk, fra bakken og opp i lufta, laser, SR-16, satellitter – hva videre?

Erik Næsset

SKOGFORUM Honne
2021

Taksering versus planlegging

SKOGBRUKSPLANLEGGINGEN

Fundamental for fornuftig forvaltning fordi
Skogbruksplanen er møtepunktet for Kunnskap
Om Ressursen (taksten) og den utøvende
forvaltningen (skogeier, skogforvalter)

- Taksten definerer hvilke muligheter vi har i planleggingen
- Planverktøyene definerer krav til taksten

Noen viktige milepæler i den “nære” fortid

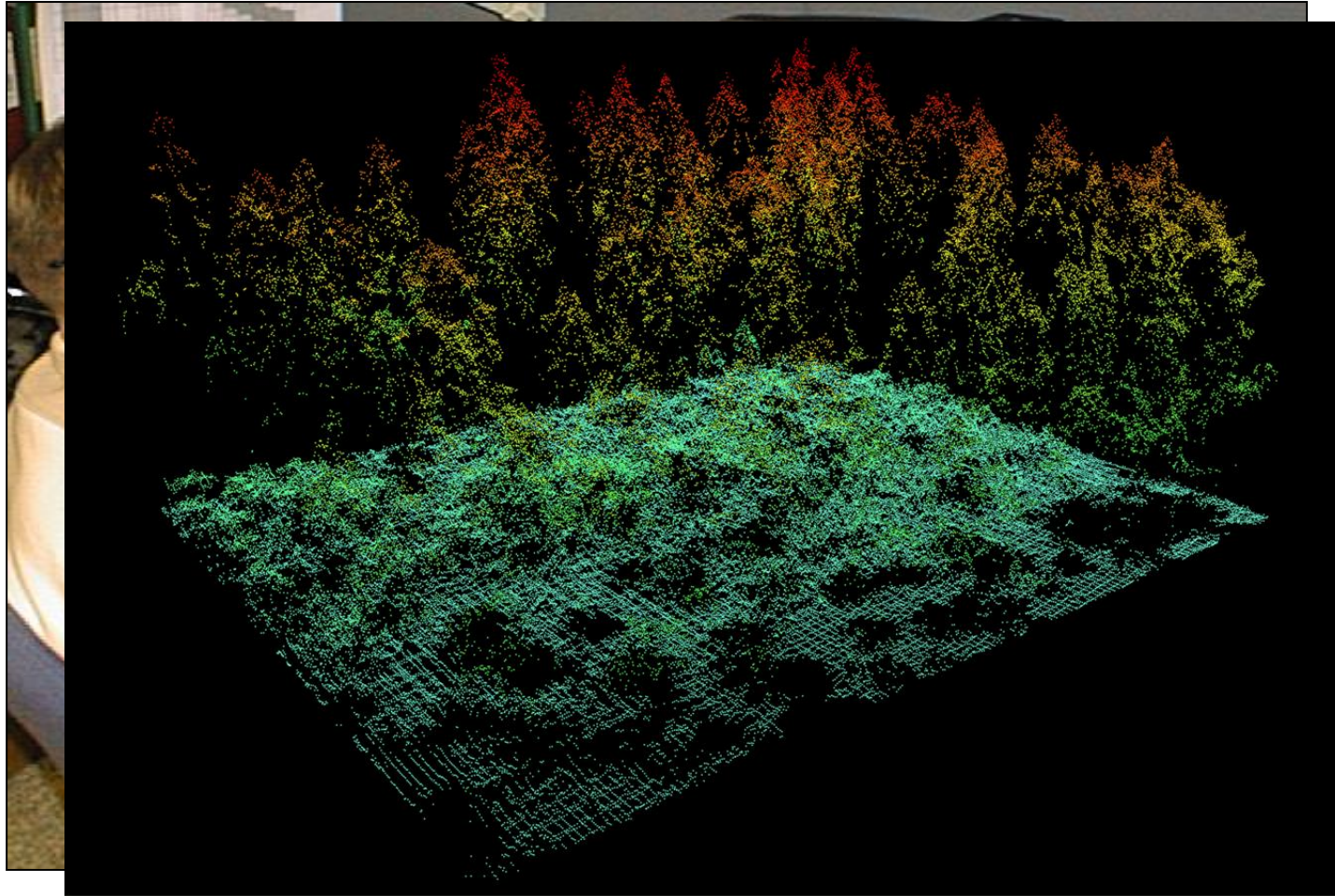
- 1800-tallet: skogplan for Komperud kappelanskog (1875)
- 1930-1950: bestandsskogbruket
- 1950/1960-tallet:
 - Bestandstakster (relaskop)
 - Driftsplaner og spredte forsøk på økonomisk orienterte planer
- 1965-1975:
 - Relaskogtakster med økende bruk av flybilder
 - Utvikling av driftsplan/skogbruksplan – strategiske elementer (prognoser)

Noen viktige milepæler i den “nære” fortid

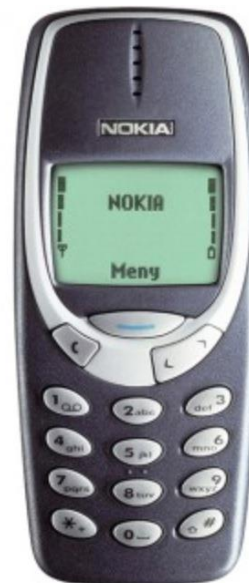
- 1975-1990:
 - Områdetakstene finner sin form (tilskuddsordning)
 - Fototakster, stereofotogrammetri – Norge i tet!
 - Digitale kartverktøy
 - Strategiske planleggingsverktøy (prognoser, balansekv
 - Samordnet økonomisk planlegging jord/skog
- 1990-2000:
 - Gradvise forbedringer og dokumentasjon av fototakstene – digitalisering
 - Videreutvikling av prognoser – integrasjon med GIS

Viktig å se databehov i planleggingen i sammenheng med takstmetodens muligheter

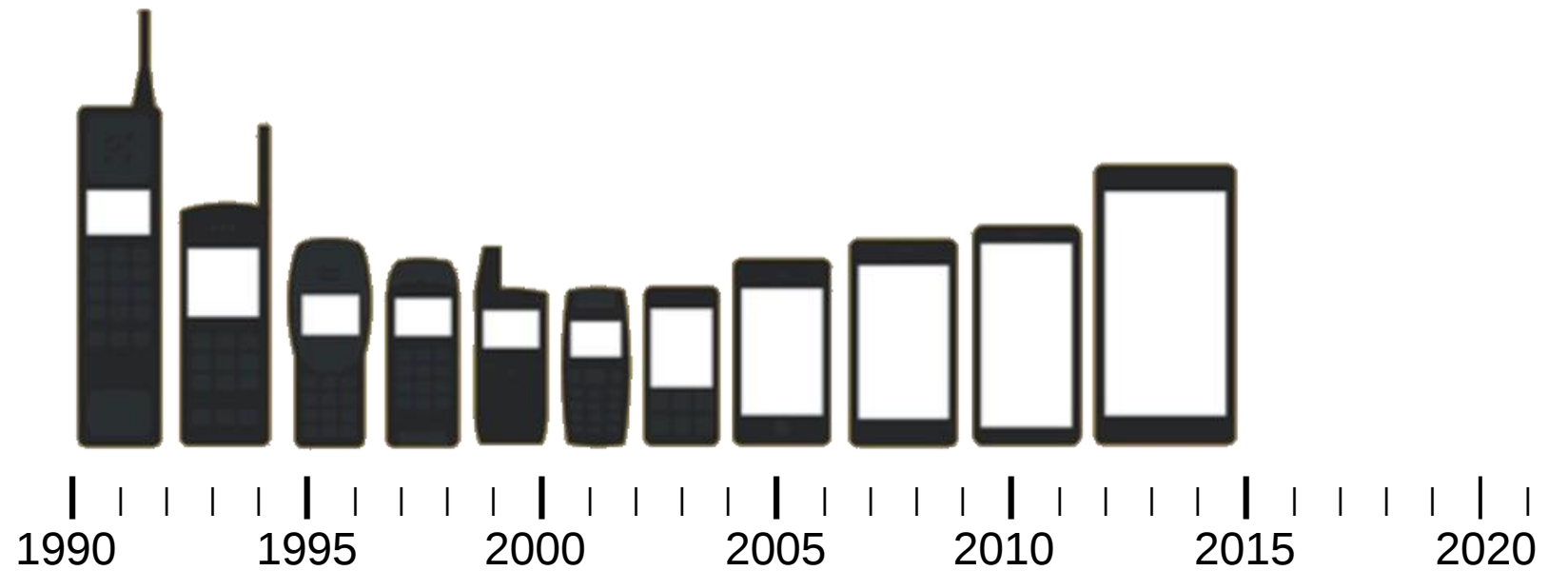
2000 - paradigmeskifte



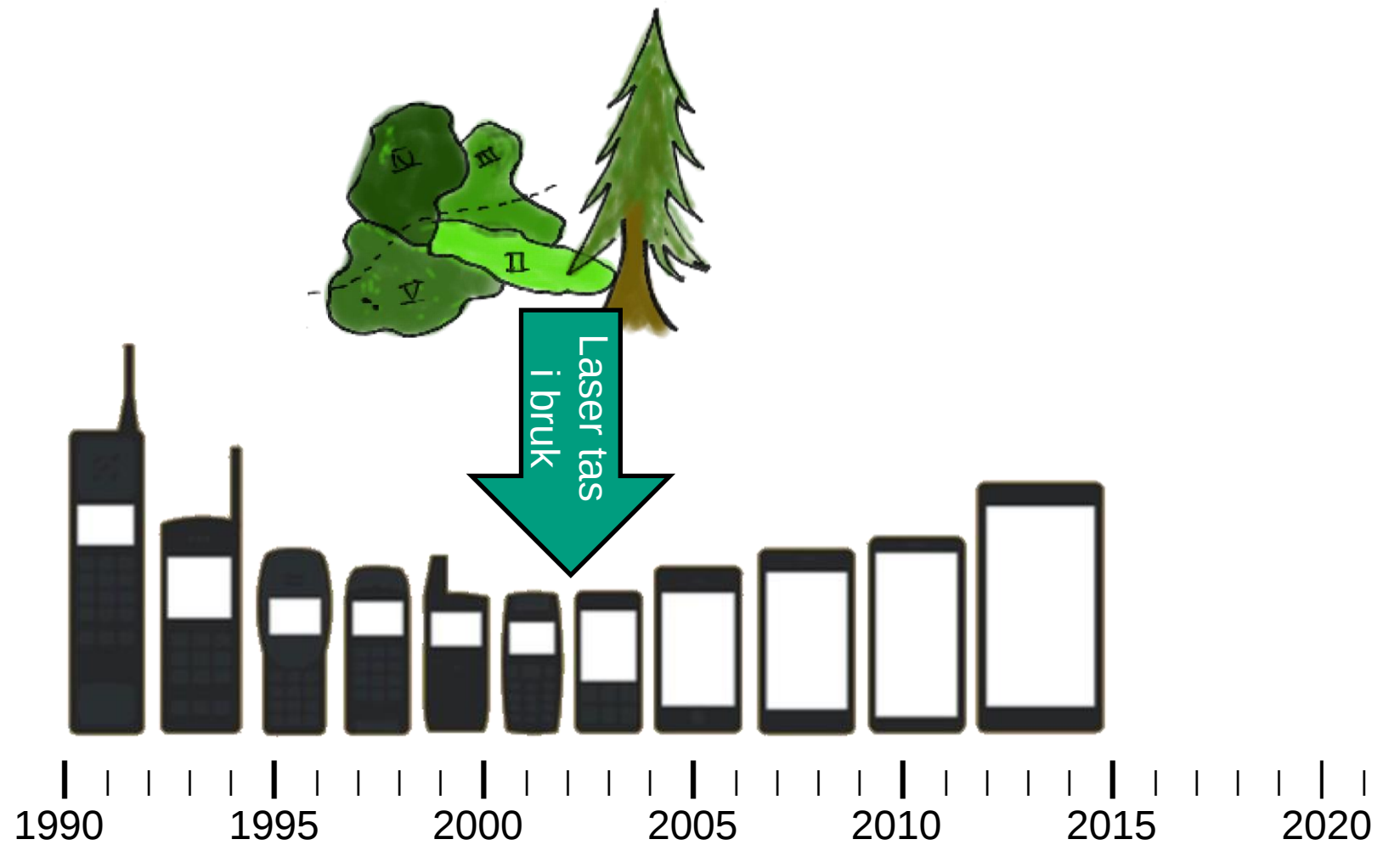
Status 2002



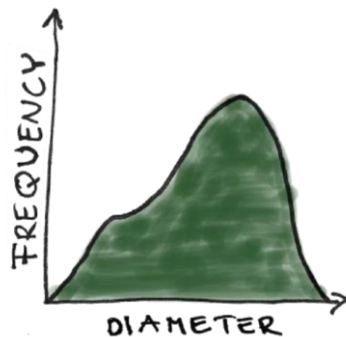
Teknologiutvikling



Teknologiutvikling



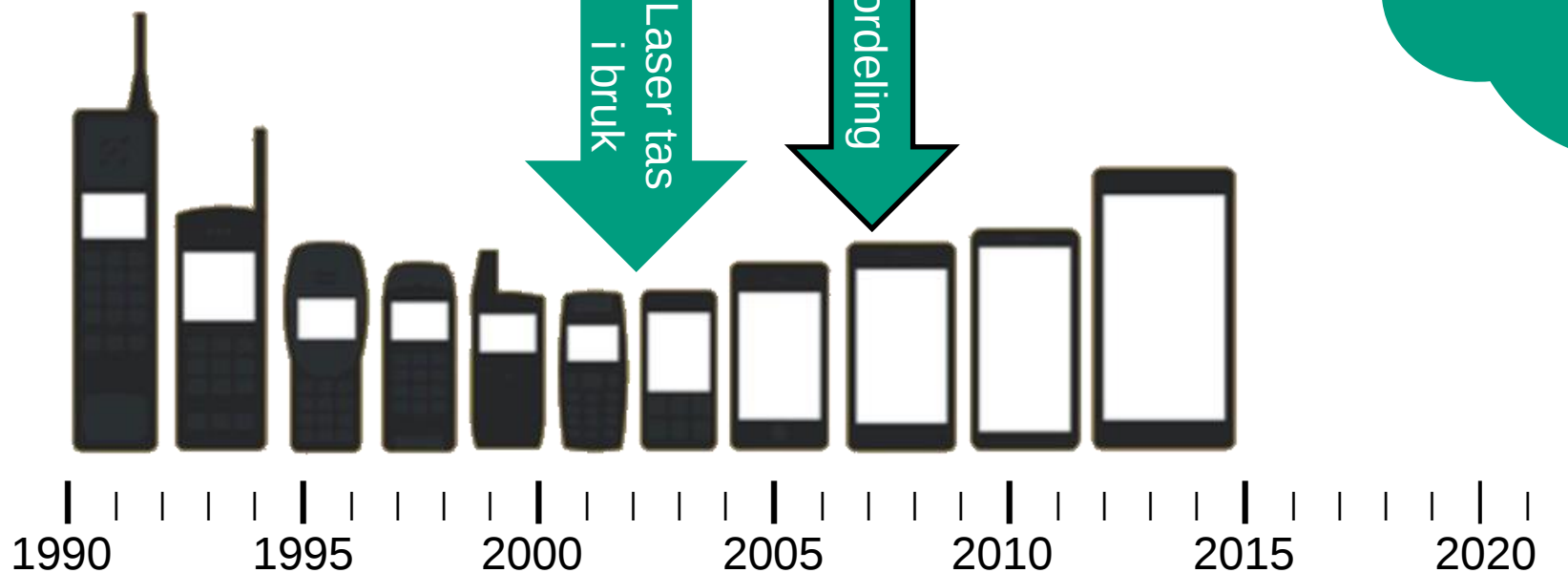
Teknologiutvikling



N
M
B
U

Laser tas
i bruk

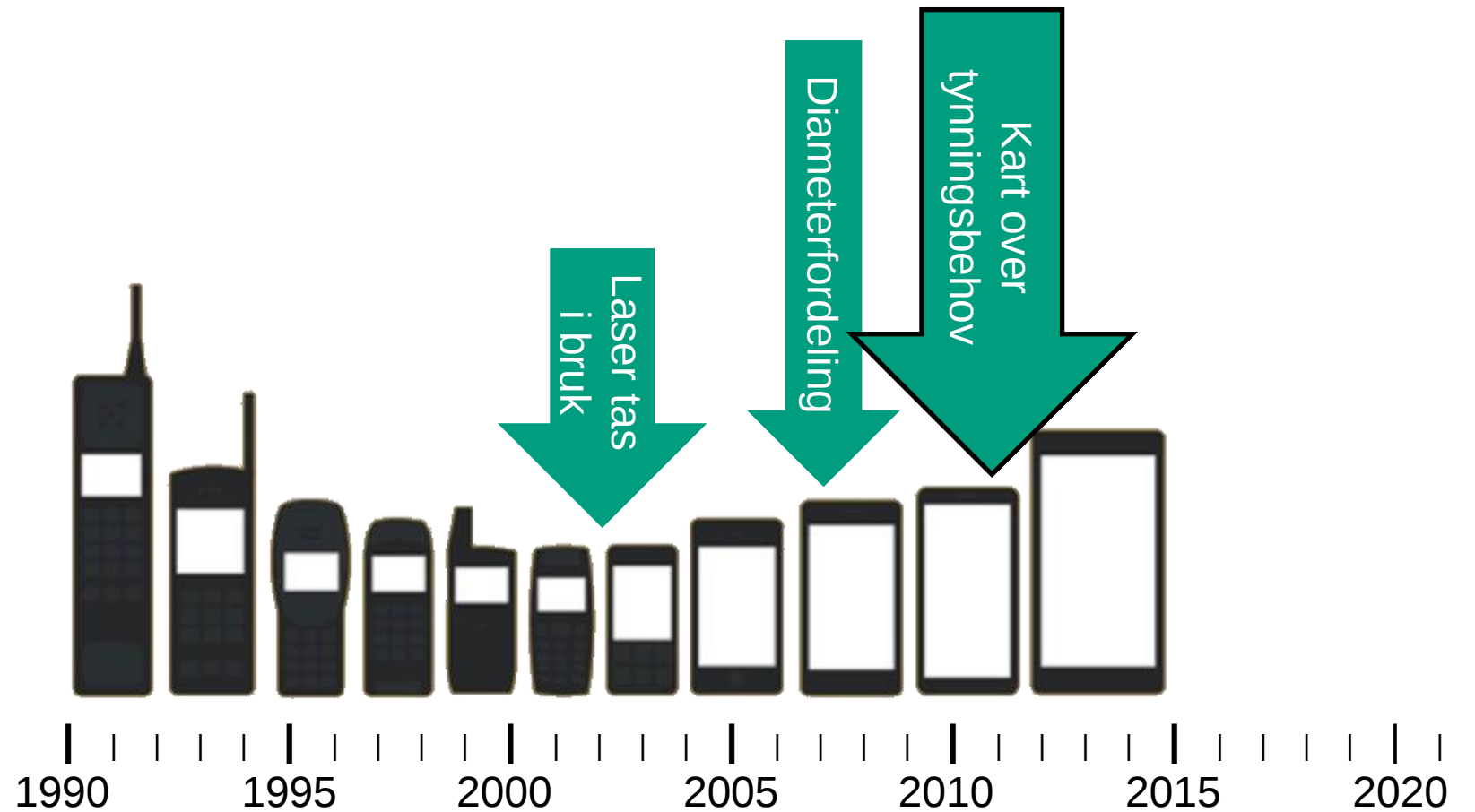
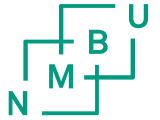
Diameterfordeling



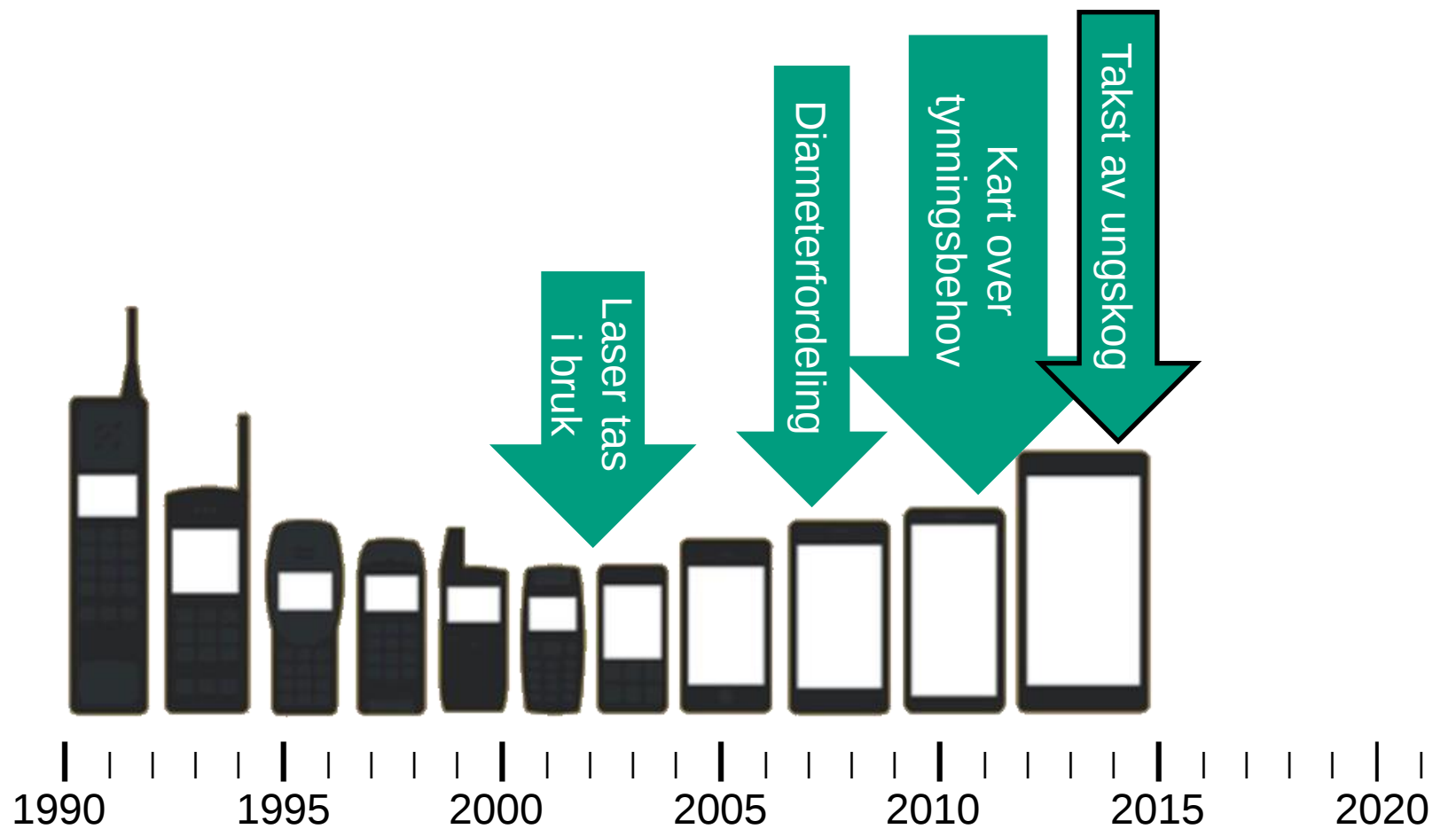
Gir mulighet for:

- prognoser egnet for fleraldret skog
- selektive hogster

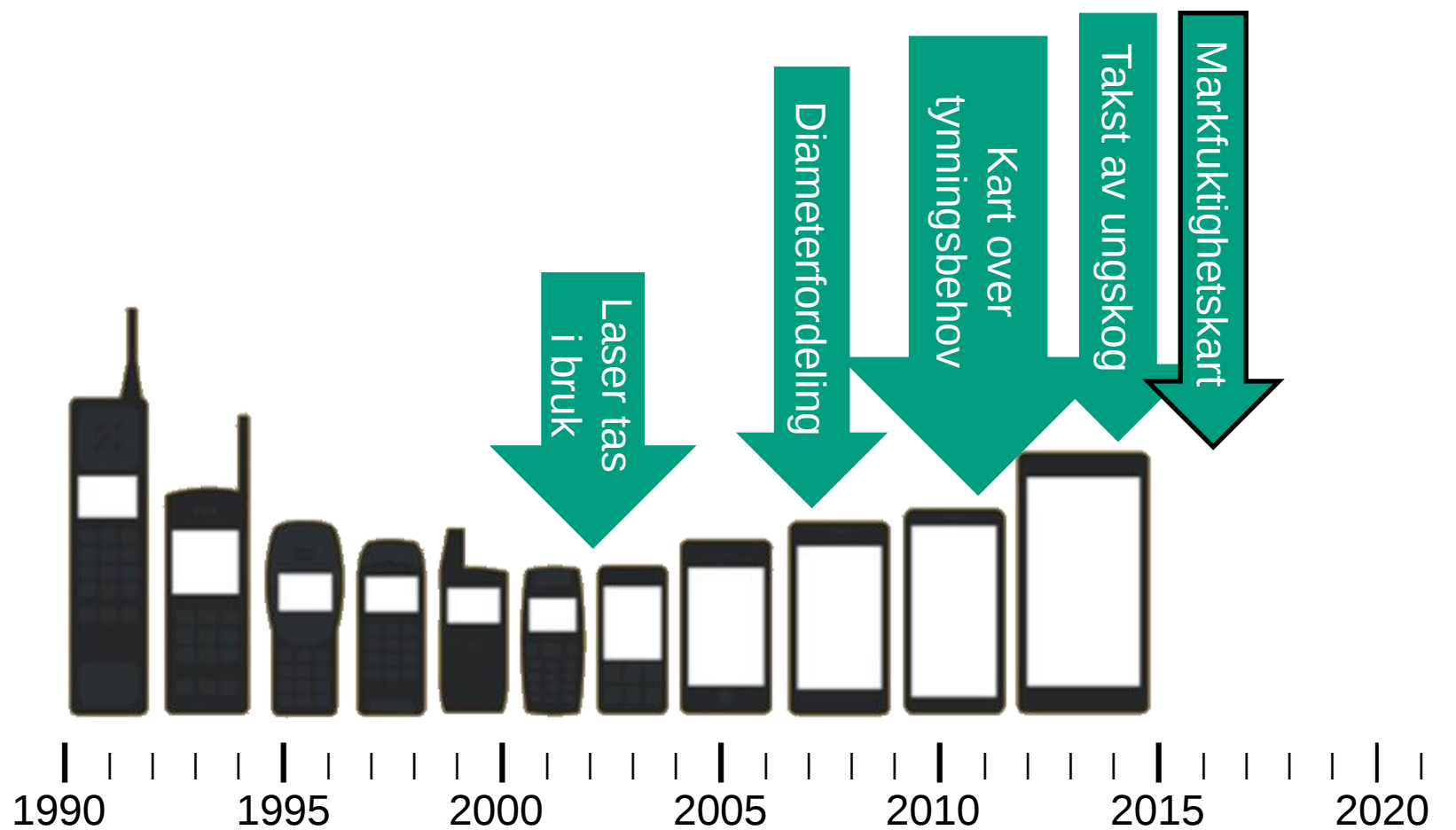
Teknologiutvikling



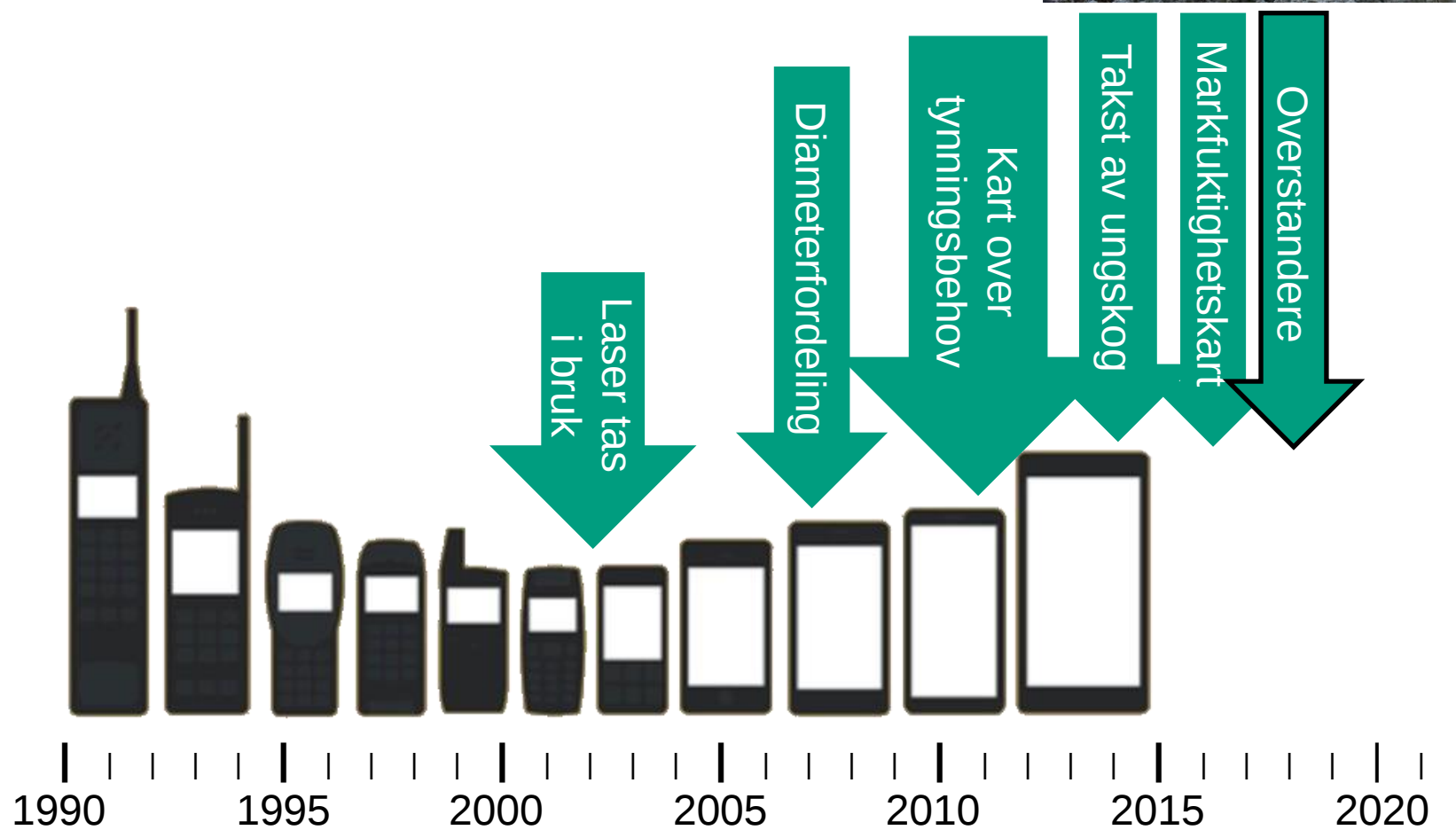
Teknologiutvikling



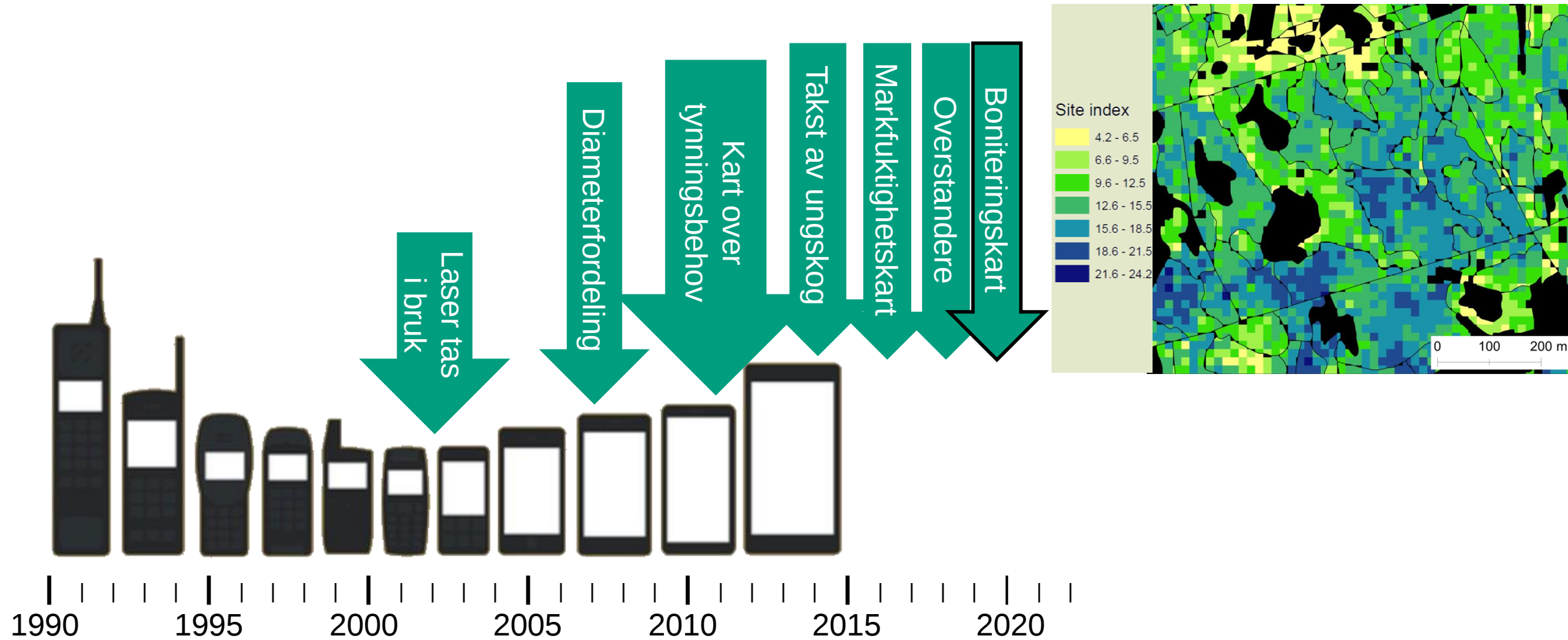
Teknologiutvikling



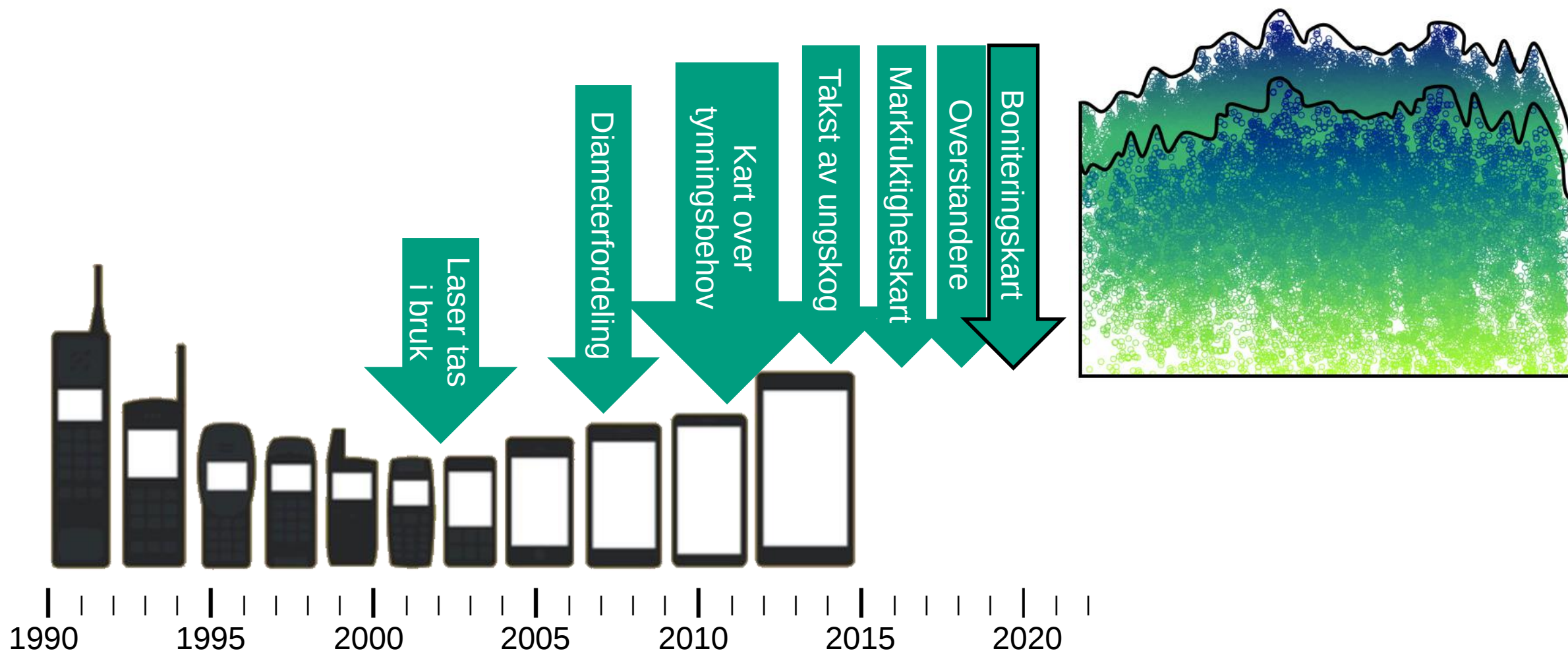
Teknologiutvikling



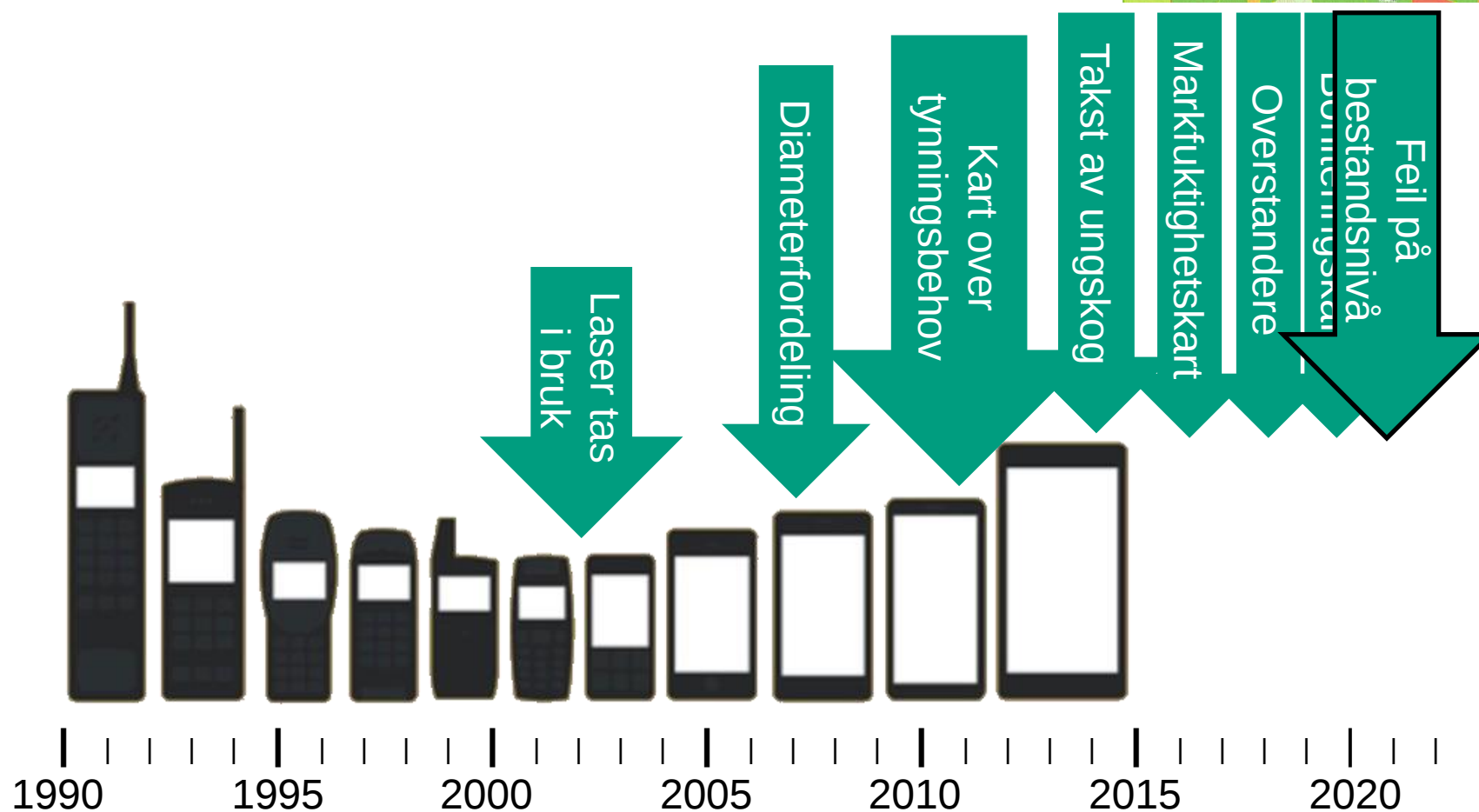
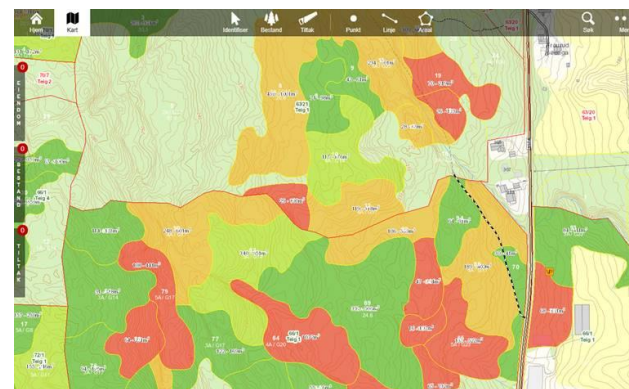
Teknologiutvikling



Teknologiutvikling

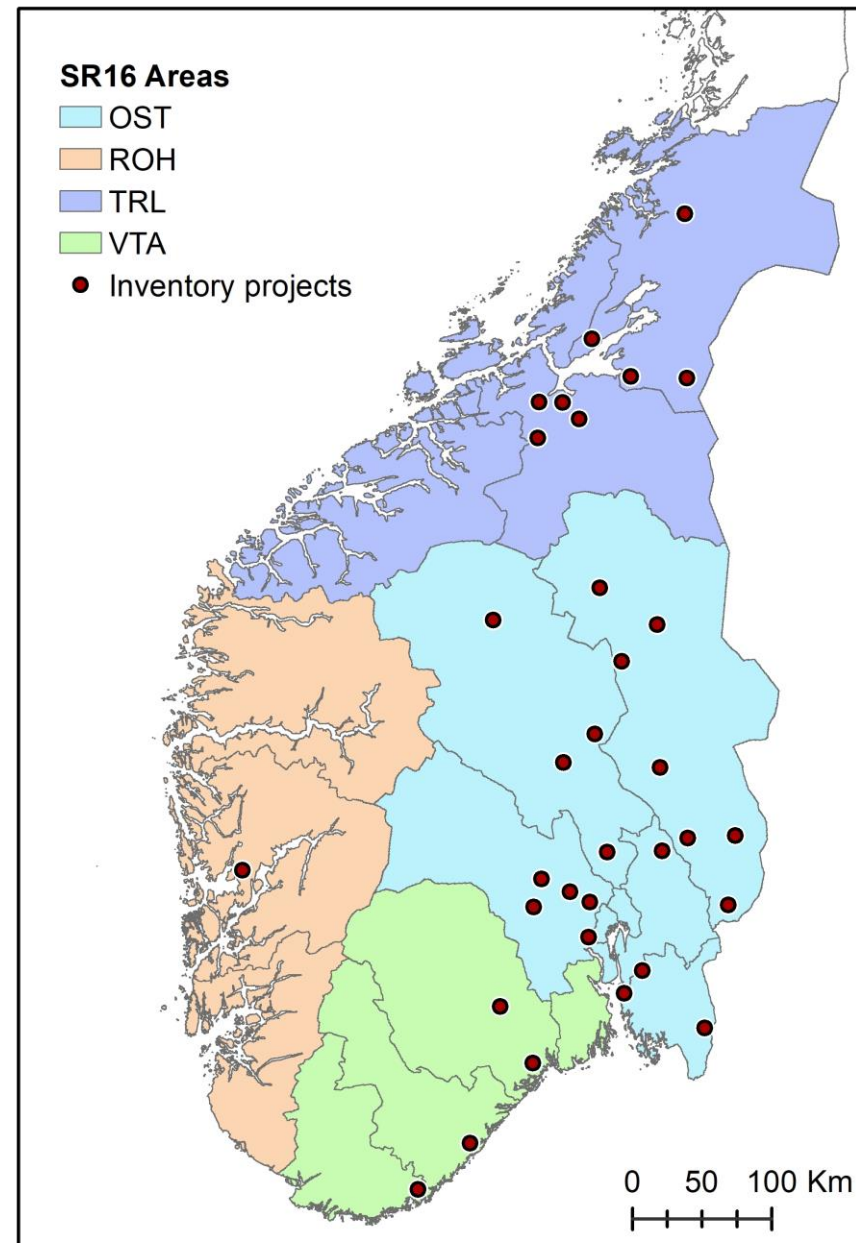
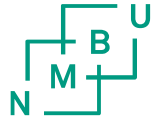


Teknologiutvikling

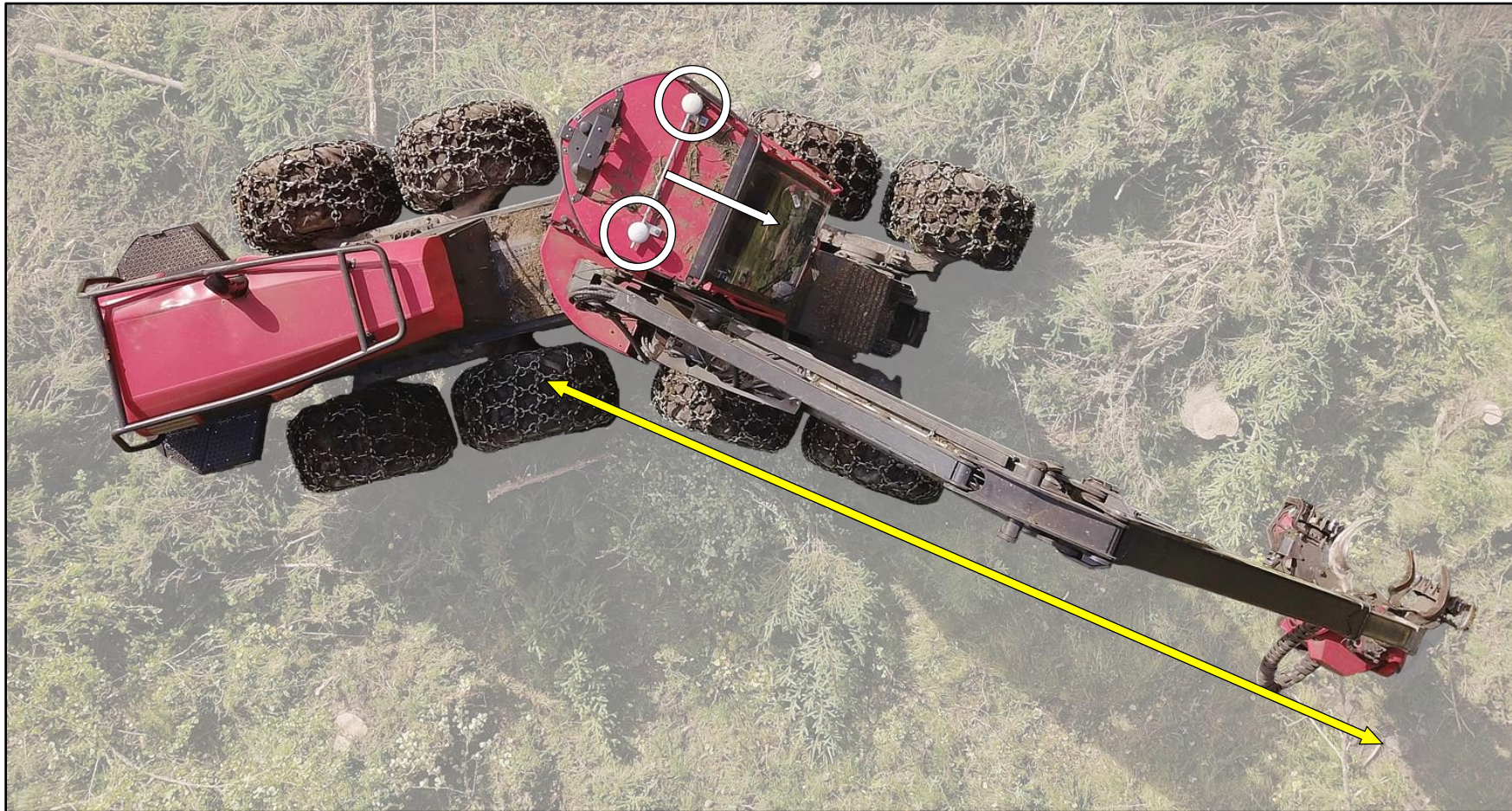


2021 – hva nå?

SR16



Hogstmaskin som taksator og for dokumentasjon



-  GPS ANTENNE
-  ROTASJON
-  KRANLENGDE

Hogstmaskin som taksator

- Trehøyde
- Volum
- Treslag
- ...
- ...

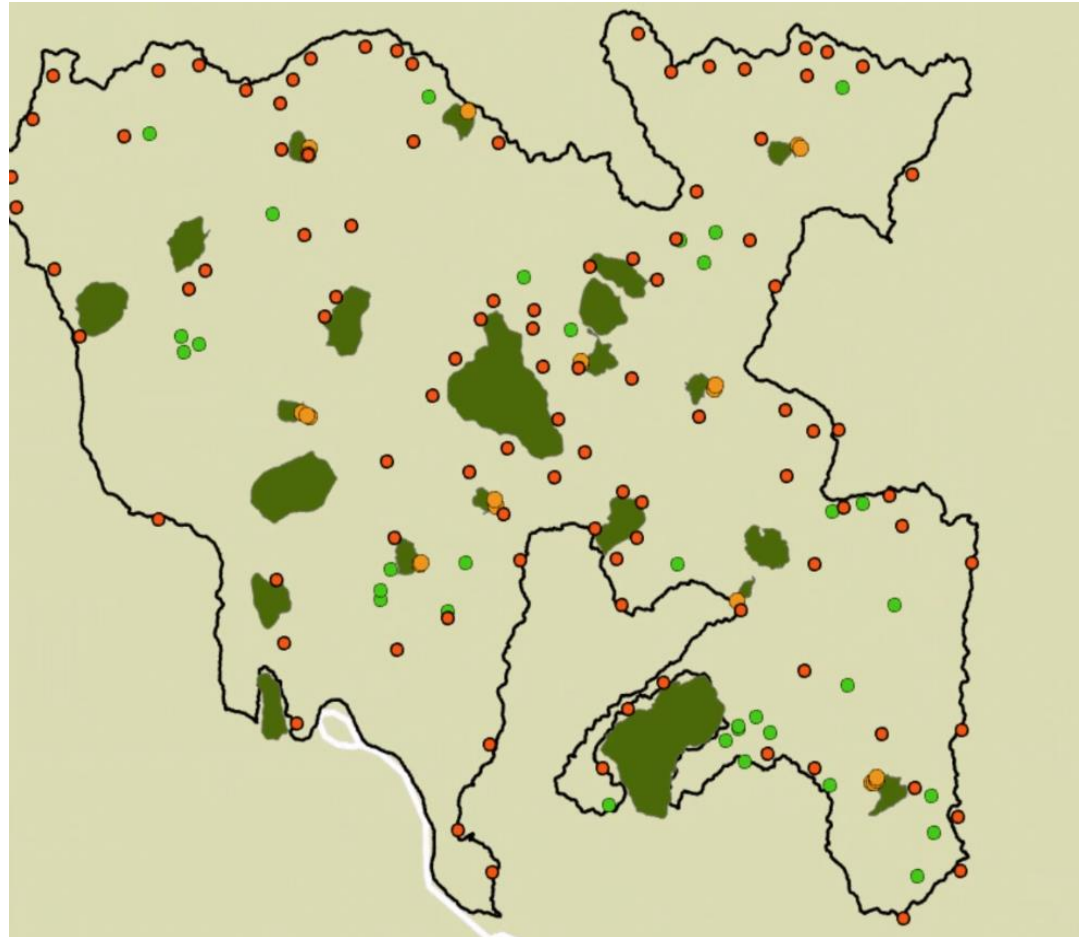


Hogstmaskin som taksator

- Trehøyde
- Volum
- Treslag
- ...
- ...



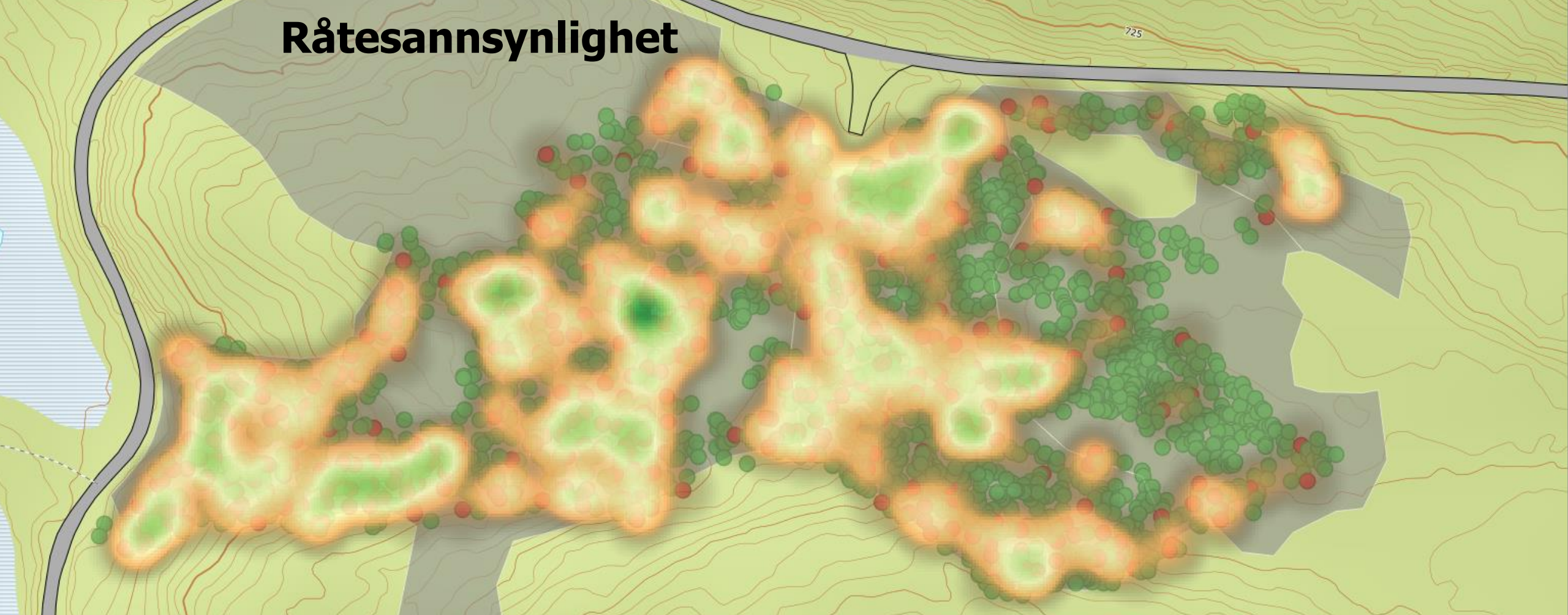
Hogstmaskin for dokumentasjon



Uppföljnings-information		Datakälla
Høgstubbar	●	Stamkoder
Evighetsträd	●	Stamkoder
Mindre trädgrupper	●	Stamkoder
Större trädgrupper	■	Skördarpositioner + ny arealalgoritm. Imputering mha. skogliga grunddata

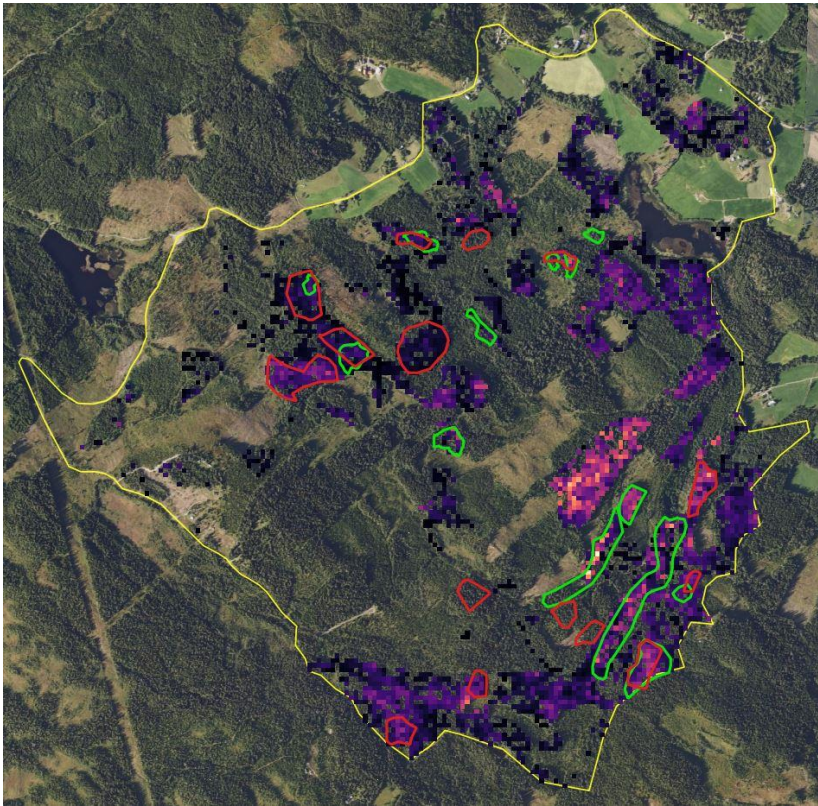
Kilde: Skogforsk, Sverige

Råtesannsynlighet

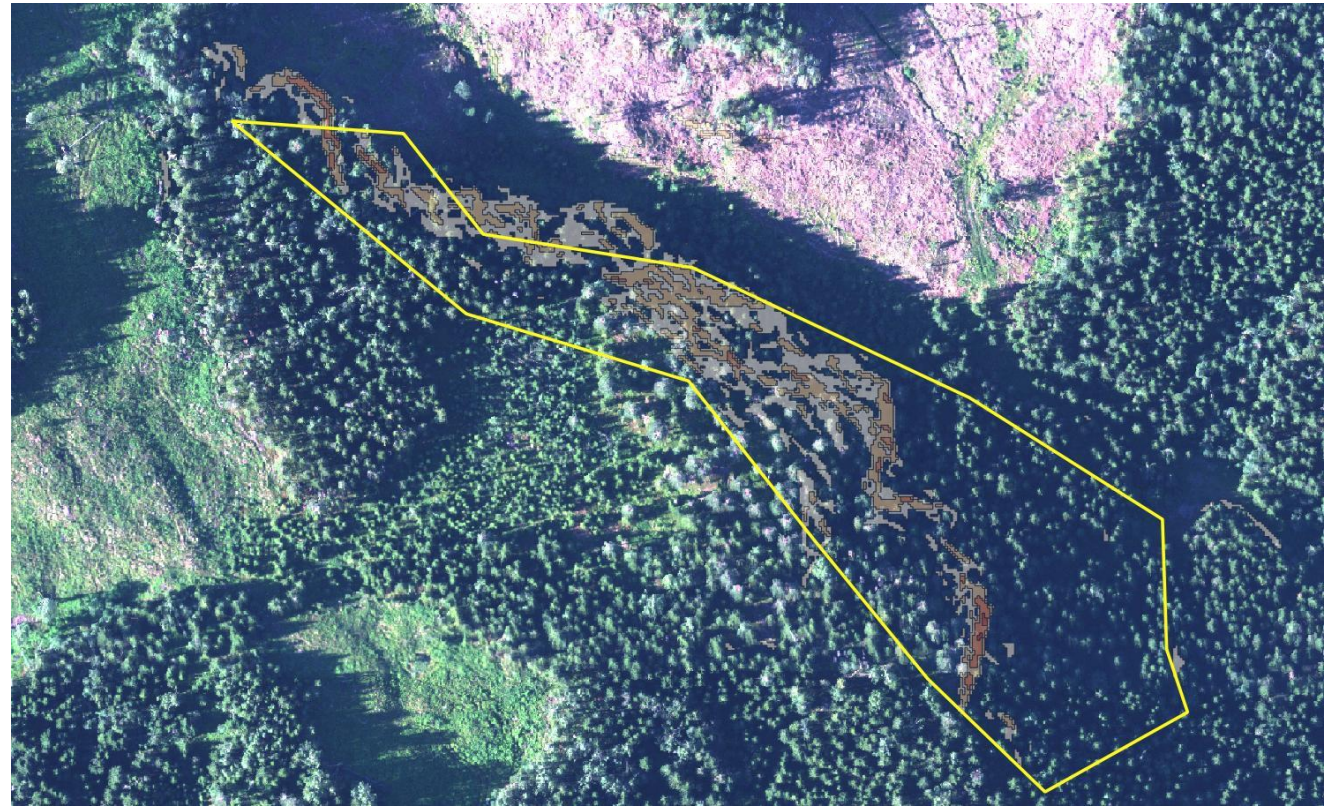


Miljøinformasjon - MIS

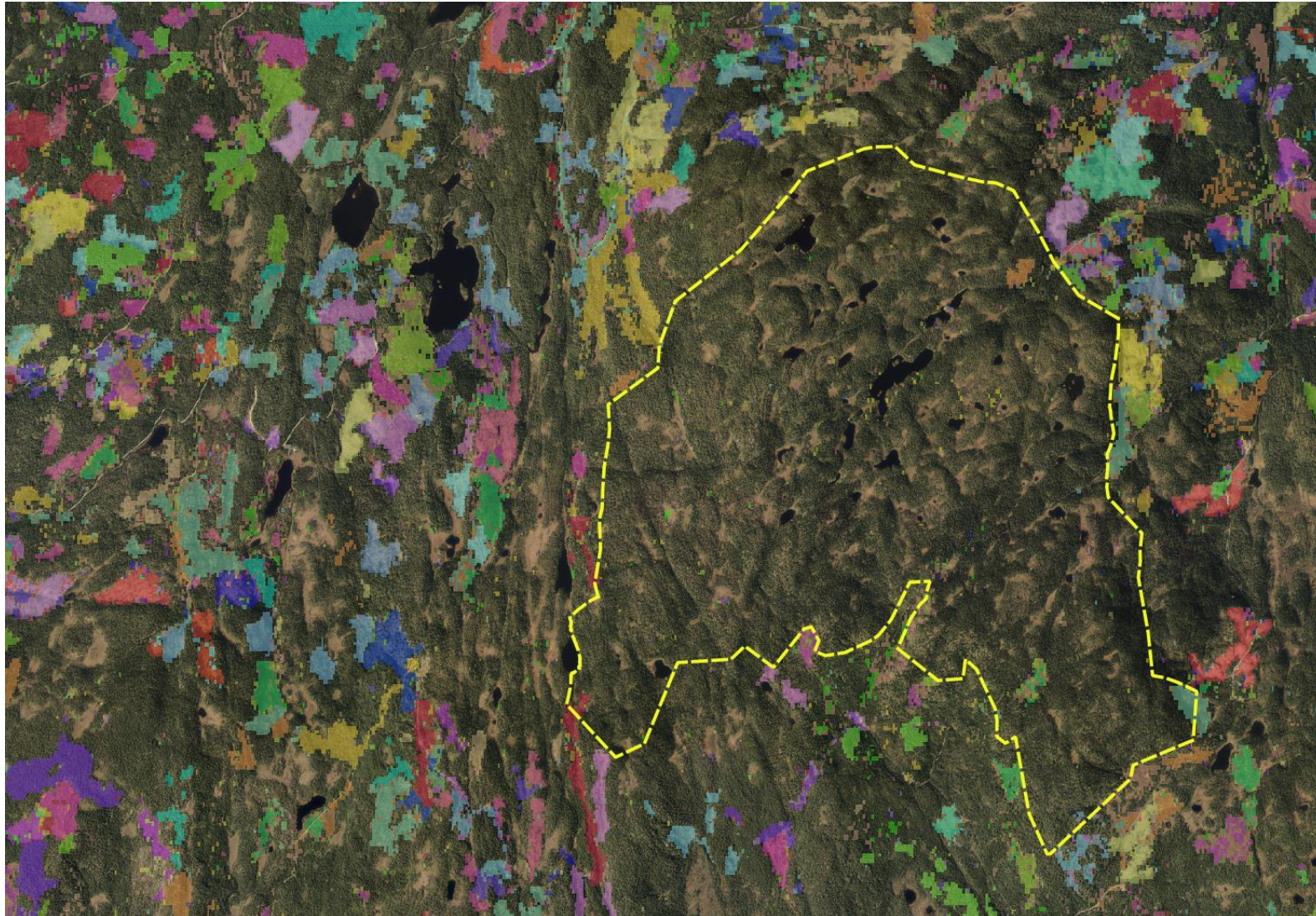
Stående død ved



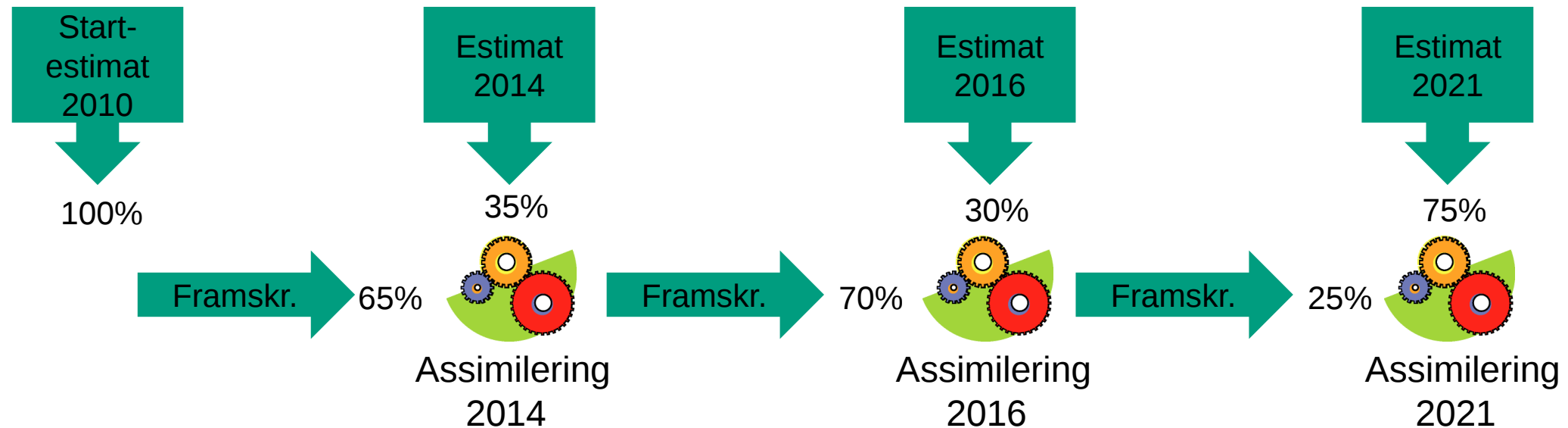
Bergvegger



Automatisk oppdatert informasjon - endringsdeteksjon



Automatisk oppdatert informasjon - assimilering



Sluttkommentar:

- Vi har IKKE snakket om teknologiske og metodiske muligheter for å forbedre eksisterende informasjon (kunstig intelligens, maskinlæring)
- Kun fokusert på nye data/informasjonsprodukter
- 1000-kroners spørsmålet: klarer vi å utnytte dataene fra taksten i planverktøyene?

Konklusjon:

- Store teknologiske og metodiske muligheter
- Krever kompetent næring og forskningssektor i tett dialog

