NORSUS

Norsk institutt for bærekraftsforskning

Bærekraftig massehåndtering

# Status for sirkulær arealbruk og opprydding av tidligere industriområder

Ellen Soldal

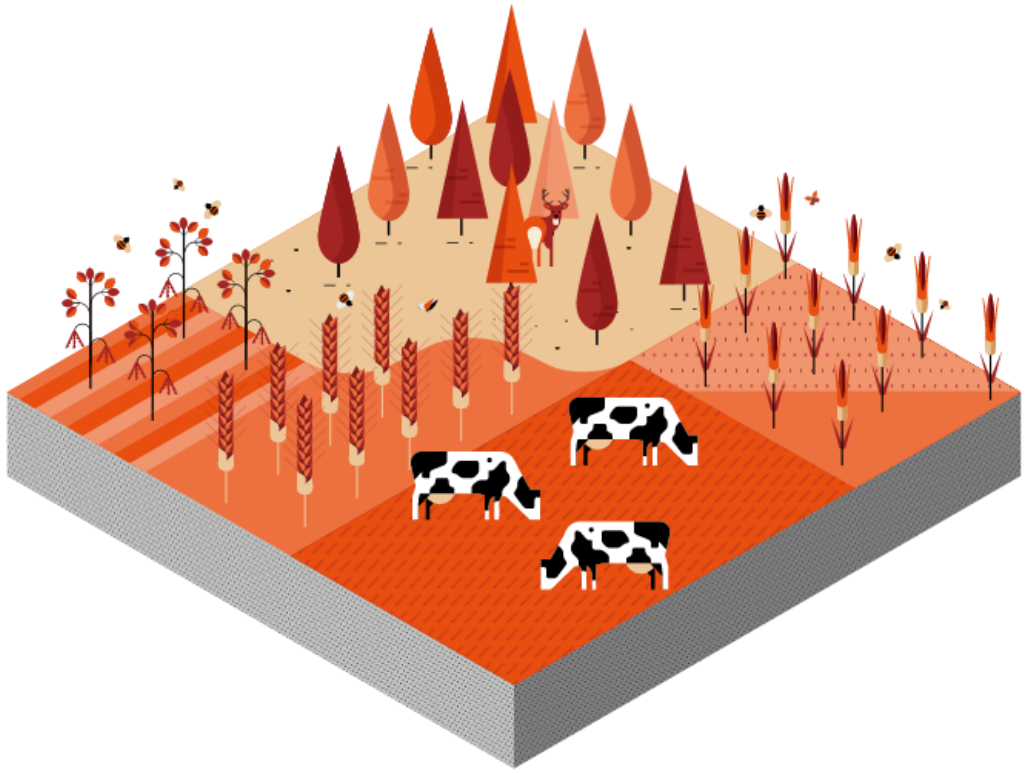
# Et todelt problem

Nedbygging av natur

Sirkulær tankegang for arealer

Massehåndtering

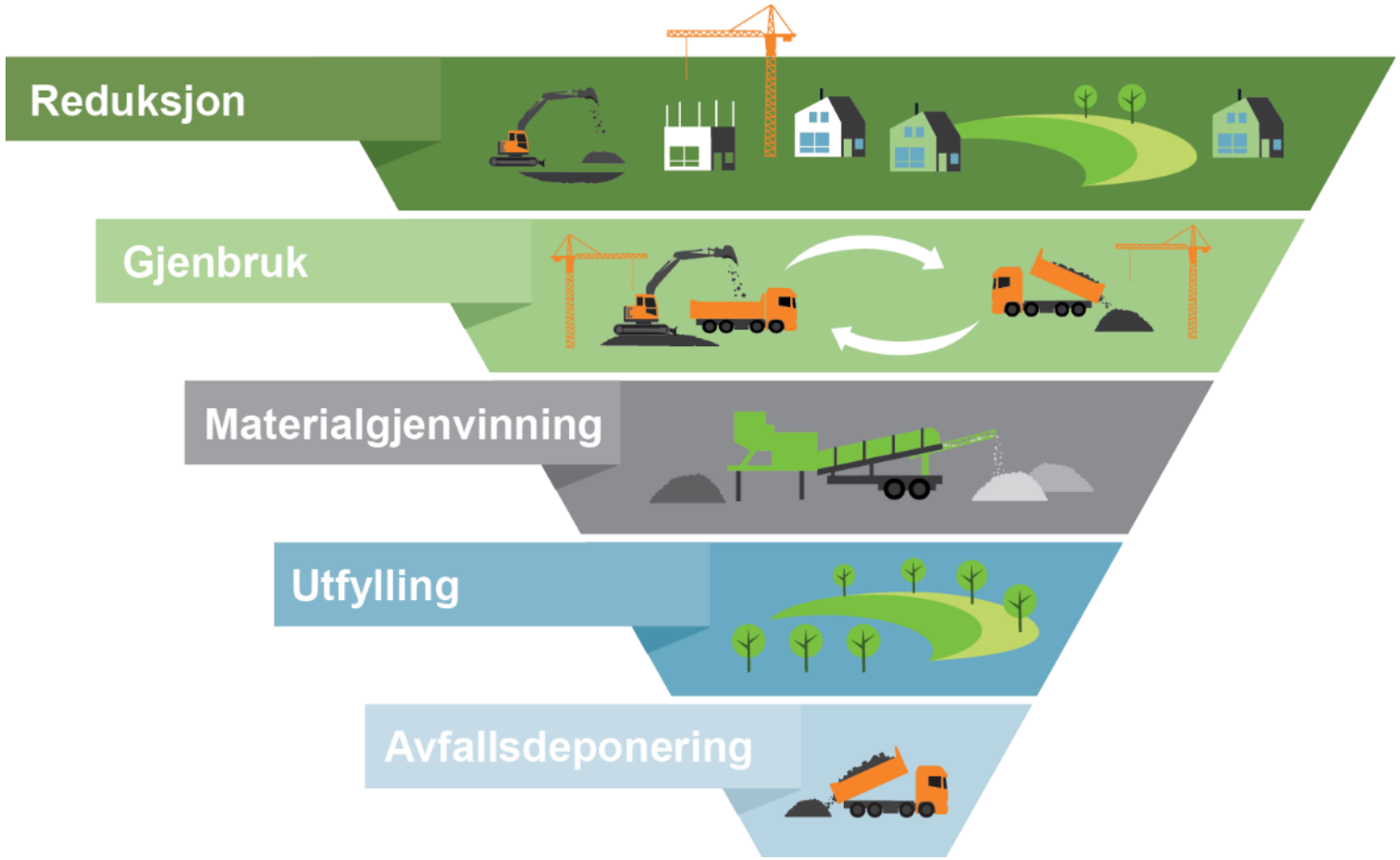
Sirkulær tankegang for masser



Illustrasjon: Chatham House Sustainability Accelerator

# Sirkulær arealbruk

1. Unngå å ta i bruk jomfruelig natur.
2. Utnytte arealer som allerede er tatt i bruk mest mulig effektivt.
3. Restaurere og tilbakeføre arealer



# Stikkord for litteratursøk

- Sirkulær arealbruk
- Sirkulær massehåndtering

# Type litteratur

- Vitenskapelig artikler
- Rapporter
- Policy dokumenter

# Hvilket begrep skal vi bruke?

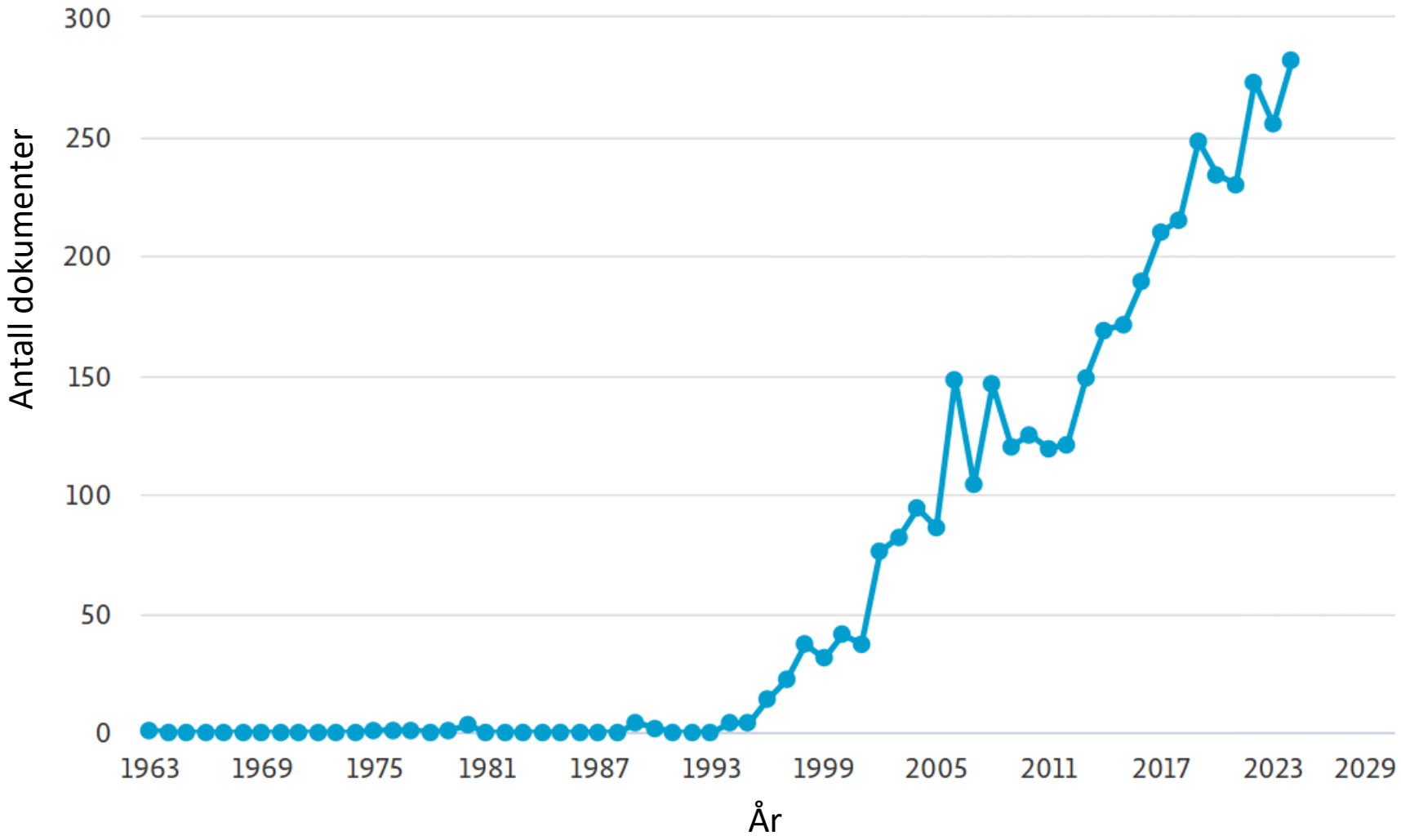
- Brownfield – definert i lovgiving i USA
  - Small Business Liability Relief and Brownfields Revitalization Act ("The Brownfields Law")
  - Definisjon av «Brownfield»:

    Eiendom som kan være vanskelig å bygge ut, utvikle eller gjenbruke fordi den inneholder – eller kan inneholde – farlige stoffer eller forurensning.
- UK: ikke nødvendigvis forurenset
- Grå arealer – definer av Regjeringen i Norge

  Arealer som allerede er tatt i bruk, eller sterkt påvirket av menneskelig bygge- og anleggsaktivitet, herunder alle typer bebyggelse, konstruksjoner og permanent opparbeidet overflate samt tilhørende arealer.

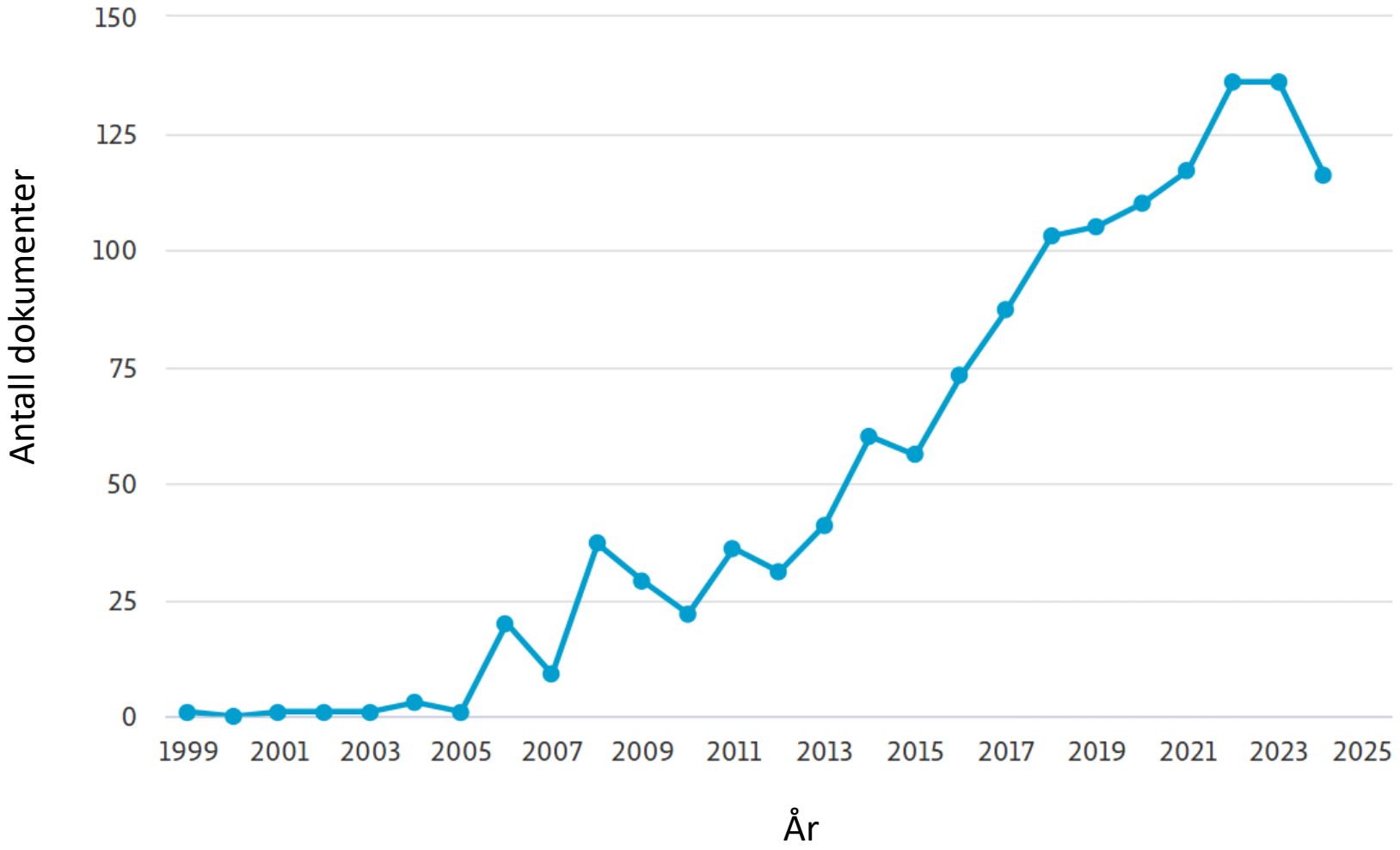
# «Brownfield» i vitenskapelig litteratur

Totalt 4050 dokumenter
-2024



# «Brownfield regeneration» i vitenskapelig litteratur

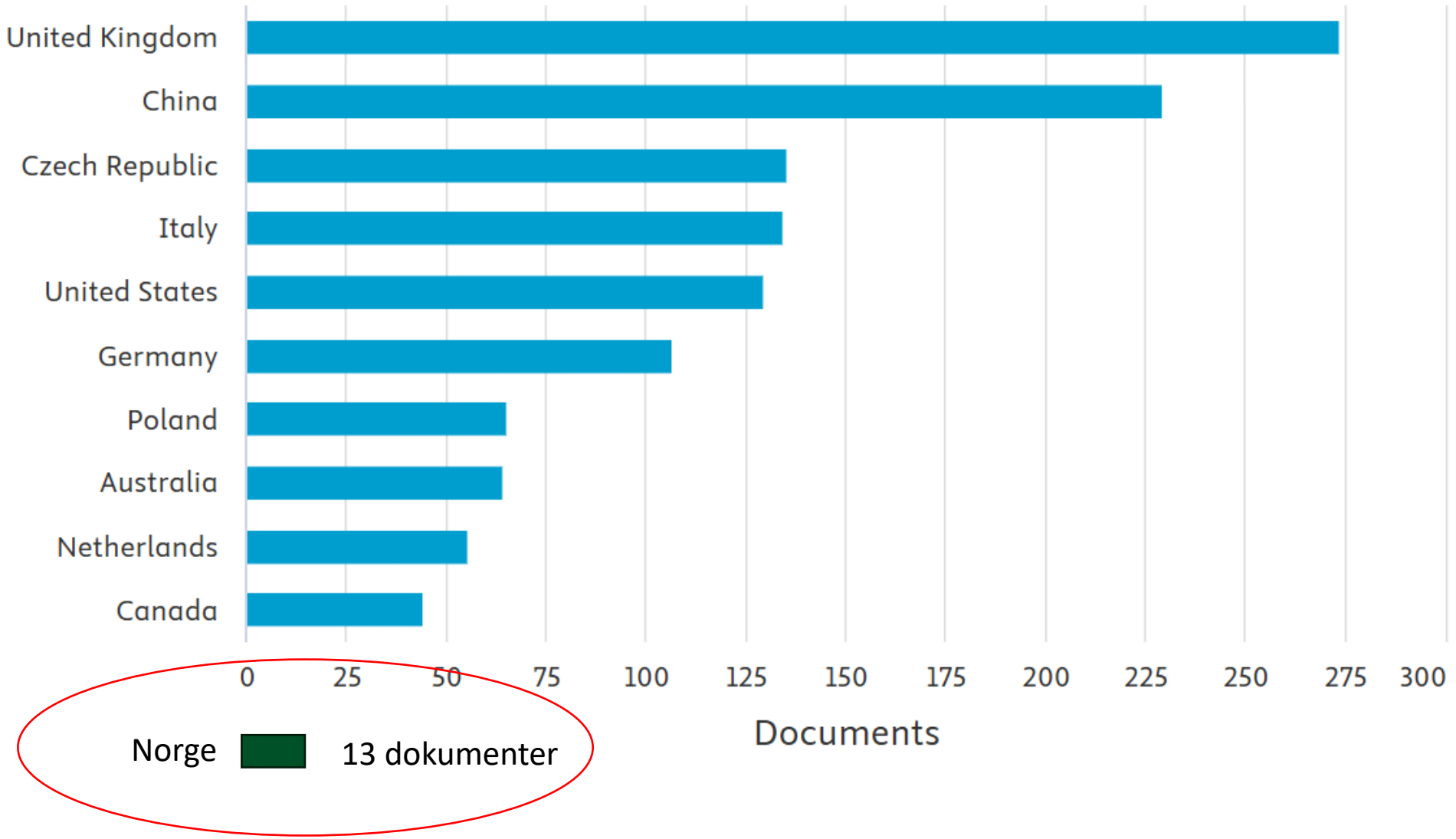
Totalt 1 332 dokumenter
1999-2024



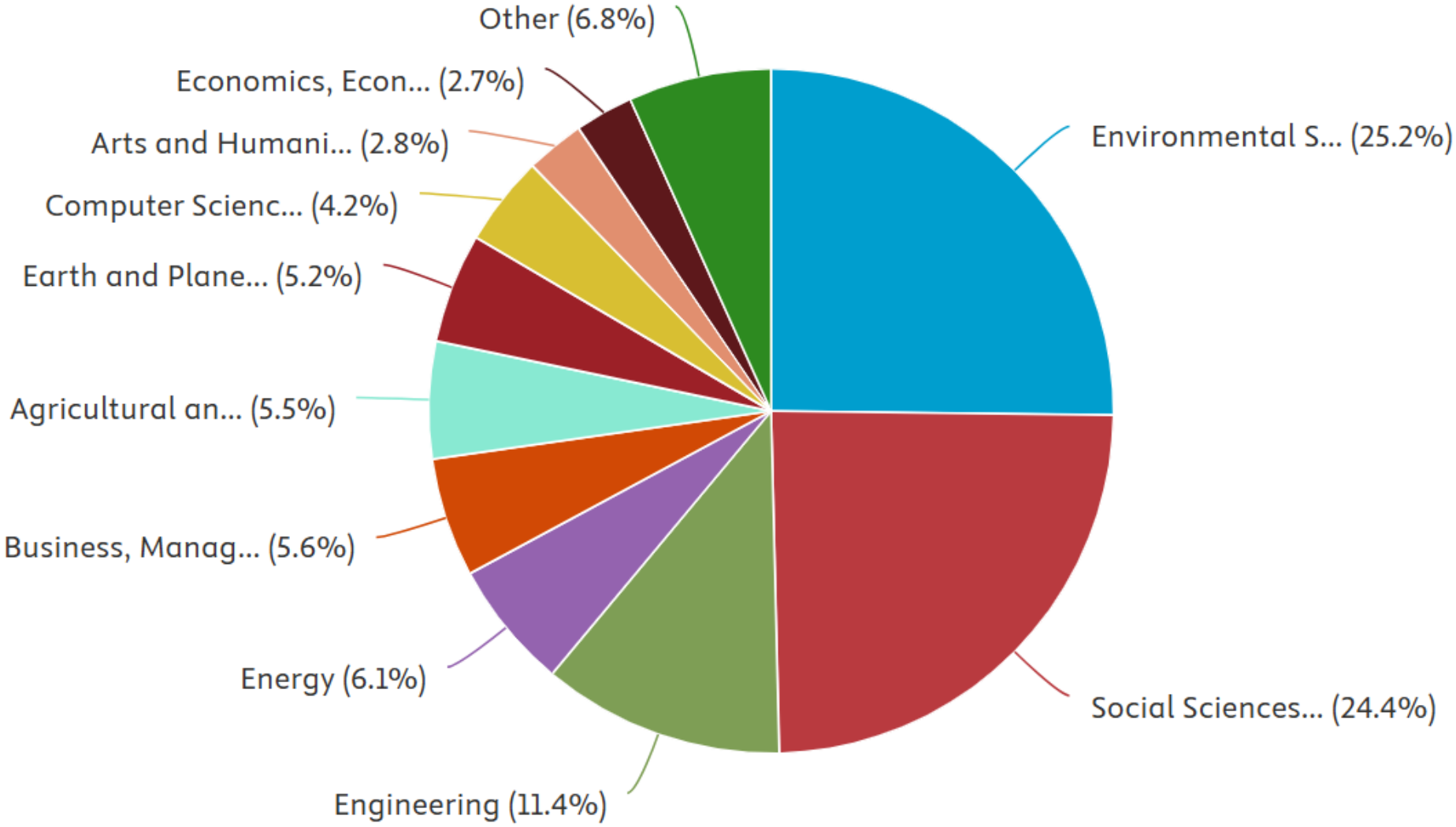
# Geografi

## Documents by country or territory

Compare the document counts for up to 15 countries/territories.



# Temaområder

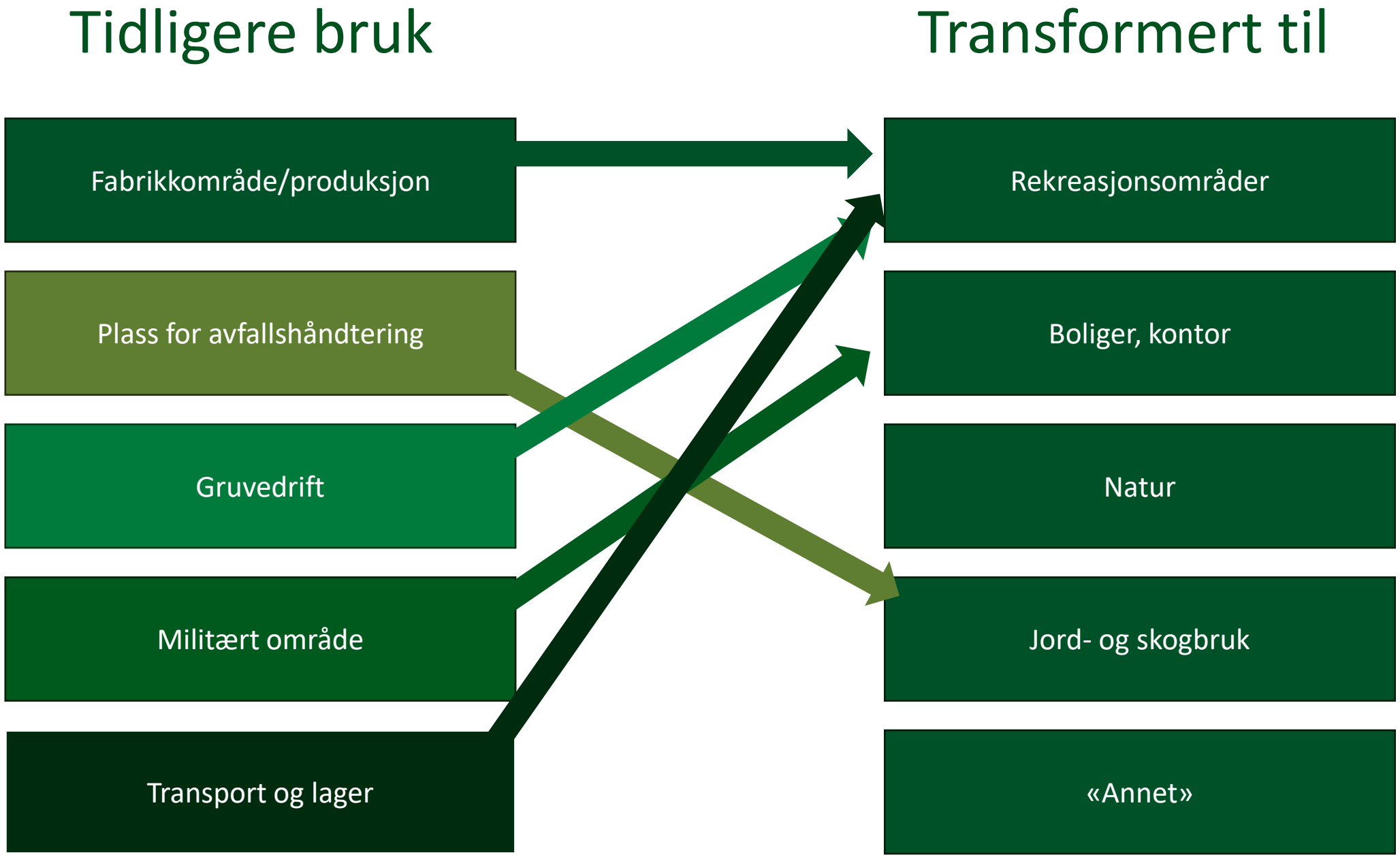


# Avgrensninger i søk

- Geografi: Europa, USA
- Tidsperiode: 2020-
- Fagområde: miljø og samfunnsvitenskap
- Søkeord:
  - Circular Flow Land Use Management
  - Brownfield regeneration
  - Land recycling
  - SUITMA (soils of urban, industrial, traffic, mining and military areas)
  - Circular Flow Land Use AND planning
  - Circular Flow Land Use AND spatial planning
  - Brownfield AND spatial planning
  - Brownfield reuse
  - Brownfield redevelopment
  - Brownfield remediation
  - Brownfield regeneration AND urban planning

# Vitenskapelige artikler

- Review
- Decision support tool
- Policy
- Case studies


Tidligere bruk
Transformert til
Fabrikkområde/produksjon
Plass for avfallshåndtering
Gruvedrift
Militært område
Transport og lager
Rekreasjonsområder
Boliger, kontor
Natur
Jord- og skogbruk
«Annet»

# Tidligere bruk

- Fabrikkområde/produksjon
- Plass for avfallshåndtering
- Gruvedrift
- Militært område
- Transport og lager

# Ikke transformert til

- Rekreasjonsområder
- Boliger, kontor
- Natur
- Jord- og skogbruk
- «Annet»

# Tematisk inndeling i litteraturen

1. Regenerering og utvikling av «Brownfield»-områder
2. Forurensning, opprydding og risikostyring
3. Økologi, miljø og bærekraft
4. Planlegging og beslutningsstøtte
5. Aktører, metoder og verktøy
6. Annet

# 10 mest brukte begrepene («key words»)

Sustainability

Ecosystem services

Decision making

Remediation

Brownfield

Land use

Stakeholder

Greenspace

Regeneration

Planning

Journal of Environmental Management 349 (2024) 119466

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Environmental Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jenvman

Research article

# The development of a novel decision support system for regional land use planning for brownfield land

Ellis B. Hammond [a,b], Frederic Coulon [b], Stephen H. Hallett [b], Russell Thomas [c], Alistair Dick [d], Drew Hardy [e], Mark Dickens [f], Emma Washbourn [f], Darren J. Beriro [a,*]

[a] British Geological Survey, Keyworth, Nottingham, NG12 5GG, UK
[b] School of Water, Energy and Environment, Cranfield University, Cranfield, MK43 0AL, UK
[c] WSP, Kings Orchard, 1 Queen St, Bristol, BS2 0HQ, UK
[d] Groundsure, Sovereign House, Church Street, Brighton, BN1 1UJ, UK
[e] LandTech, 9 Appold St, London, EC2A 2AP, UK
[f] Liverpool City Region Combined Authority, 1 Mann Island, Liverpool, L3 1BP, UK

GIS-applikasjon:

- Vurdering av potensialet for å bruke arealet
- Risiko for forurensning og geotekniske farer
- Økonomisk levedyktighet

https://www.scopus.com/pages/publications/85176213218?inward

Resources, Conservation & Recycling Advances 18 (2023) 200155

NORSUS

Contents lists available at ScienceDirect

Resources, Conservation & Recycling Advances

journal homepage: www.sciencedirect.com/journal/Resources-Conservation-and-Recycling-Advances

# Identification of most relevant variables and processes to assess the environmental impacts of remediation technologies along their life cycles: Focus on the waste management scenarios

M. Menegaldo [a,b], L. Pizzol [c,*], A. Tinello [b], P. Scanferla [b], A. Zabeo [c], S. Breda [b], A. Marcomini [a,b], S.A. Frisario [d], L. Zaninetta [d], G. Bonfedi [d], F. Villani [d], E. Semenzin [a,b,*]

[a] Department of Environmental Sciences, Informatics and Statistics, University Ca' Foscari Venice, Scientific Campus, via Torino 155, 30172 Mestre, VE, Italy
[b] Fondazione
[c] GreenDecisio

Identifisering av avfallstyper

Identifisere mulige behandlinger

LCA

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667378923000275?via%3Dihub

# Suksesskriterier

- Lokalsamfunn – integrering og deltagelse
- Hensyn til lokalsamfunn i valg av metode for opprydding og nytt bruksområde

# Takk for oppmerksomheten

**Følg oss:**

www.linkedin.com/company/norsusforsk

**Ellen Soldal**

ellen@norsus.no

41 44 95 24