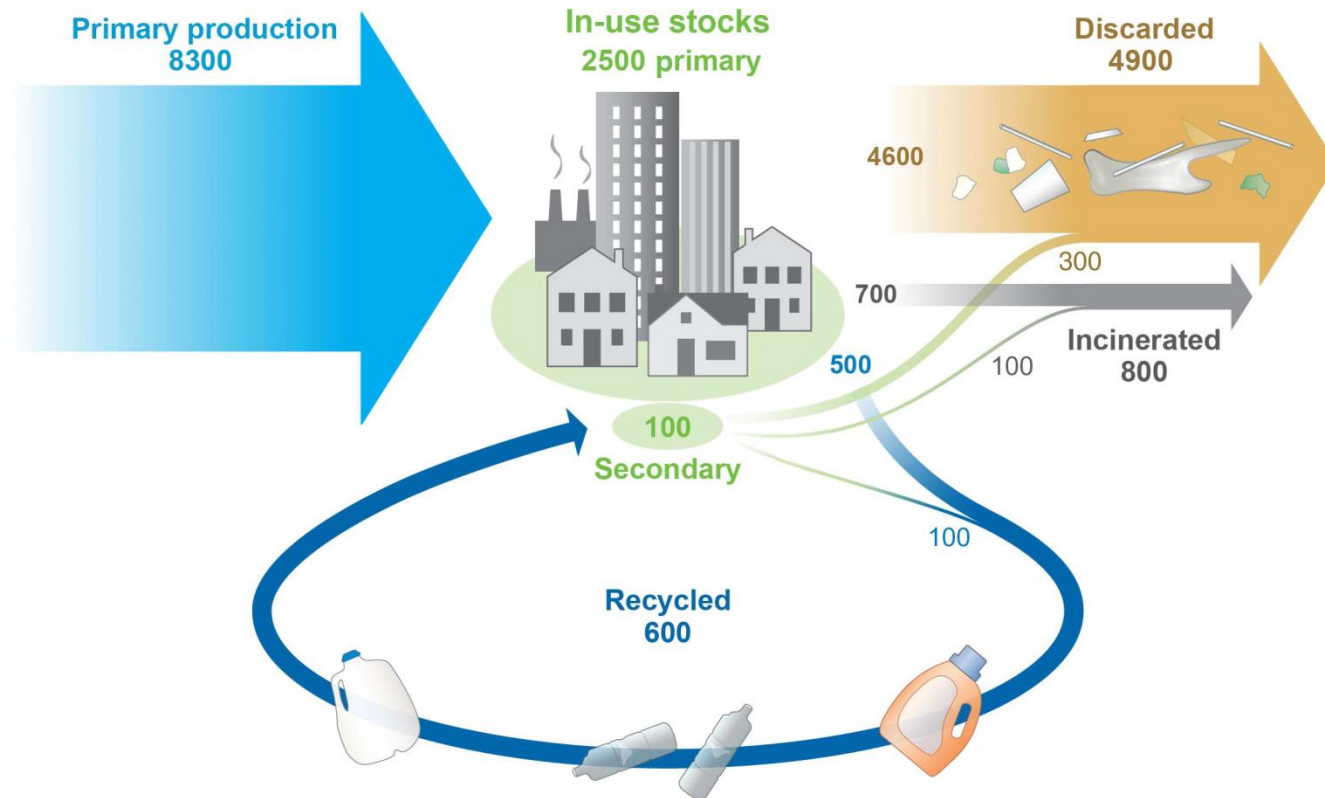


An underwater photograph showing a dense concentration of plastic waste in a blue, clear water environment. The waste includes various types of plastic bags, fragments, and debris, some appearing as translucent or white pieces. The water is a deep blue-green color, and the overall scene conveys a sense of environmental contamination.

# Kilder og årsager til plastforurening i fjorden

**Thomas Budde Christensen**  
**Roskilde Universitet**

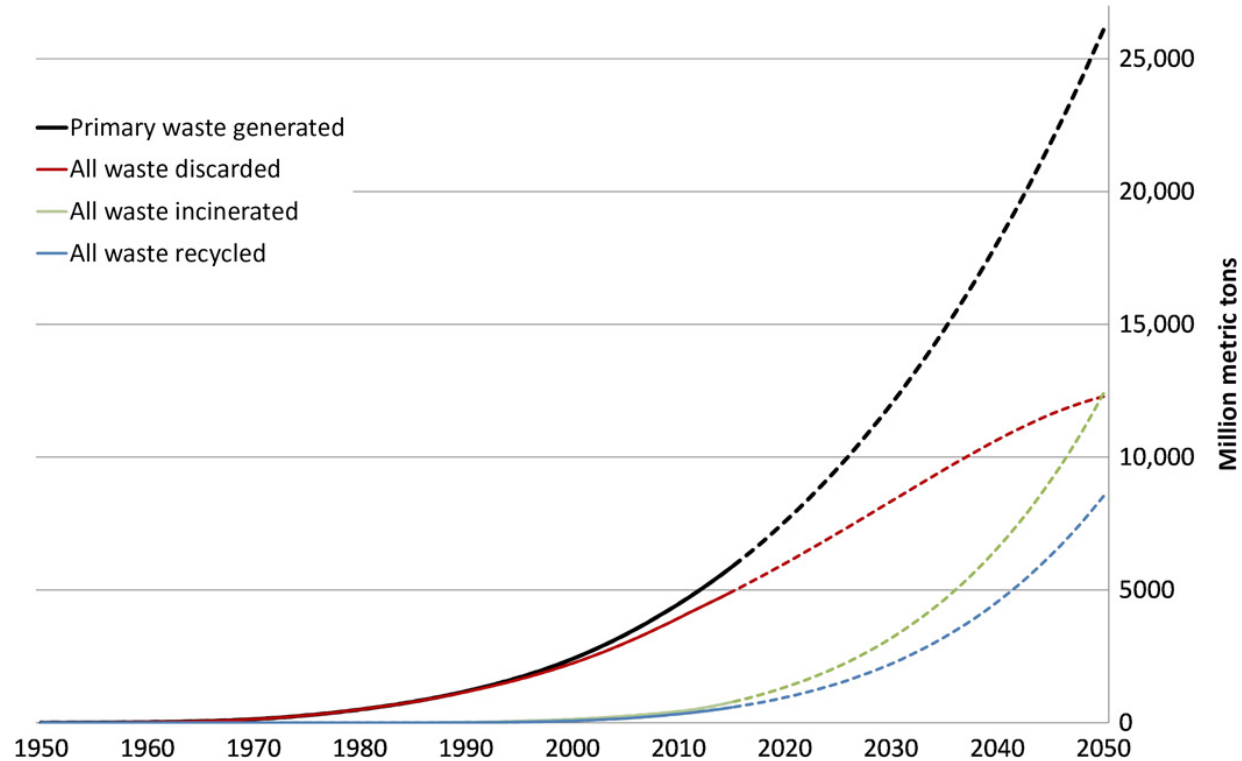
# Global produktion, brug og bortskaffelse af plast (polymere, syntetiske fibre og additiver (1950-2015, millioner tons)



Kilde: Geyser et al 2017: Production, use, and fate of all plastics ever made

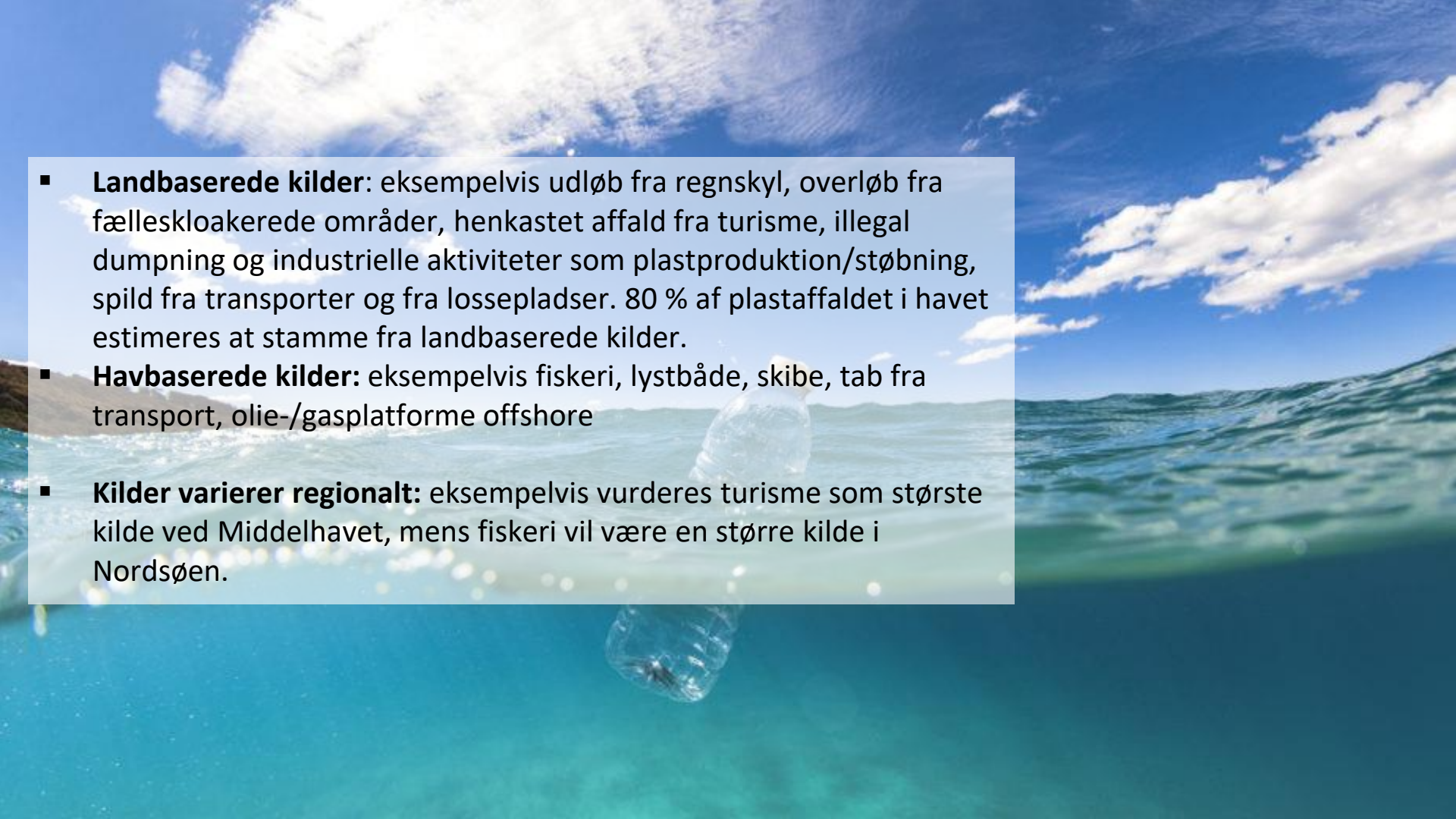


## Kumulativ plastik produktion og bortskaffelse (millioner tons)



Kilde: Geyser et al 2017: Production, use, and fate of all plastics ever made



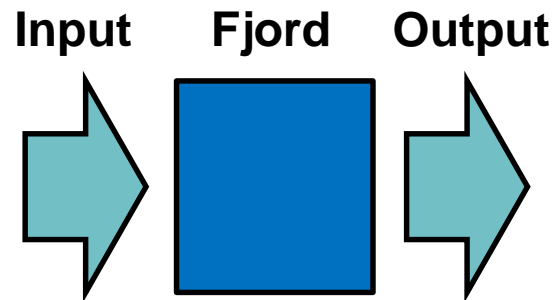
- 
- A clear plastic water bottle is shown floating in the ocean. The bottle is partially submerged, with the top half above the water and the bottom half below. The water is a vibrant blue-green color, and the sky above is a deep blue with scattered white clouds. The bottle is the central focus of the image, symbolizing marine pollution.
- **Landbaserede kilder:** eksempelvis udløb fra regnskyl, overløb fra fælleskloakerede områder, henkastet affald fra turisme, illegal dumpning og industrielle aktiviteter som plastproduktion/støbning, spild fra transport og fra lossepladser. 80 % af plastaffaldet i havet estimeres at stamme fra landbaserede kilder.
  - **Havbaserede kilder:** eksempelvis fiskeri, lystbåde, skibe, tab fra transport, olie-/gasplatforme offshore
  - **Kilder varierer regionalt:** eksempelvis vurderes turisme som største kilde ved Middelhavet, mens fiskeri vil være en større kilde i Nordsøen.

# Identifikation af kilder

Anbefalinger fra Nordisk Råd rapport (2017)

## ”Marine litter indicators”

- Turisme
- Kommercielle havne
- Kystnær industri/virksomheder
- Affaldshenkastning (littering) på land og kyst
- Holdninger til affaldshenkastelse
- Håndtering af spildevandsoverløb.
- Håndtering af plastafdækning mm. fra landbrug
- Lystbåde
- Trafik på kystnære veje
- Lossepladser i nærheden af kysten



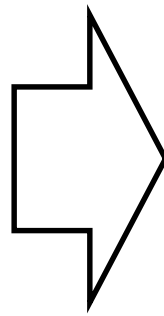
# Typologi for kilder og årsager

1. **Kontinuerlig spredning:** Spredning af plastpartikler og fibre via spildevands-rensningsanlæg (målinger og analyser foretaget i Roskilde Fjord projektet)
2. **Begivenhedsbestemt/vejrbestemt:** Spredning fra overløbsbygværk (pt. ikke et krav at måle eller opgøre, hvor store volumener der udledes via overløbsbygværk)
3. **Diffus:** Spredning af makroplast fra eksempelvis turisme, sejlads eller rekreative områder, og mikroplast fra eksempelvis bildæk, malingflager, tøjfibre etc.



## Kildesporing ved strandmonitering:

- 1.Uidentificerede plaststykker 2,5< >50 cm
- 2.Plast fra chipsposer/slikpapir
- 3.Patronhylstre af plast
- 4.Stykker af polystyren <50 cm
- 5.Små plastposer og stykker deraf
- 6.Plastlåg
- 7.Skumstykker/skumgummi



## Kilder:

- Rekreativ anvendelse af Fjorden
- Henkastning af affald
- Overløb fra spildevandsrensning
- Makroplast som blæser i vandet
- Jagt
- Fiskeri





**Tak!**

**Thomas Budde Christensen**

**Roskilde Universitet, [tbc@ruc.dk](mailto:tbc@ruc.dk)**