Overvåkingsdesign for referansestasjoner i overflatevann (elver, innsjøer og kystområder)

Mål:

Legge fram forslag til referansestasjoner i overflatevann i hht. kravene i EUs Rammedirektiv for Vann

NIVA NINA Norsk institutt for naturforskning

Innhold i prosjektet

a) forslag til lokaliteter innen relevante vanntyper for elver, innsjøer og kystvann

b) forslag til kvalitetselementer og overvåkingsfrekvens

c) vurdering av statistisk utsagnskraft

d) kostnadsoverslag for etablering og årlig drift av referansestasjonene, inkl. rulleringsplan

e) vurdering av muligheter for harmonisering og arbeidsfordeling mellom Norge og andre land.

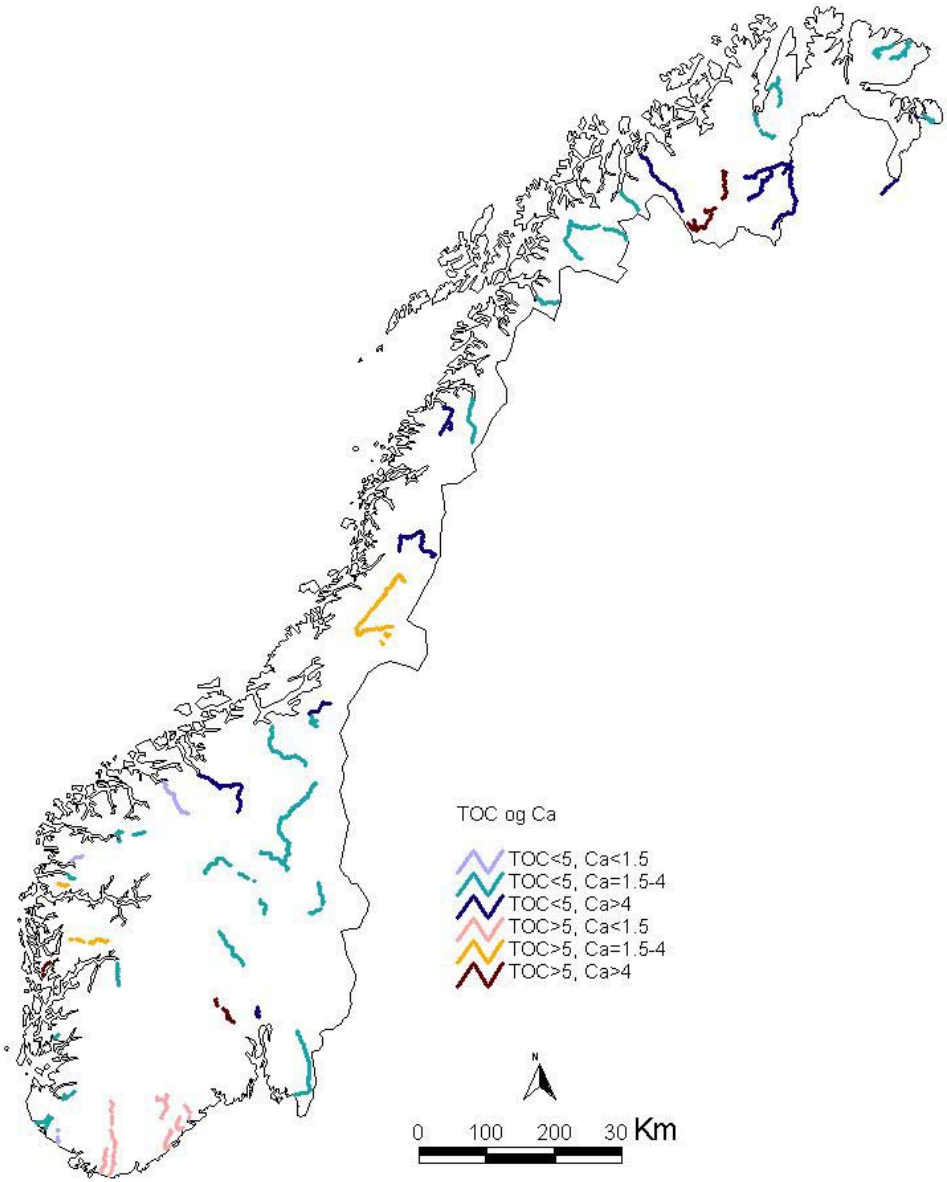
NIVA NINA Norsk institutt for naturforskning

a) Forslag til lokaliteter innen relevante vanntyper for elver, innsjøer og kystvann

- Lokaliteter som ble identifisert i typologi-rapportene i 2003 (NIVA-rapport 4634 (ferskvann) og 4731 (marint))
- Sammenholdes mot resultatene av karakteriseringsarbeidet: Lokaliteter/områder ”clearly not at risk”
- De aktuelle lokalitetene vil så danne grunnlaget for sortering på økoregion og vanntype
- Ved manglende dekning vil nye lokaliteter plukkes ut
- Utvalget av lokaliteter vil sjekkes mot lett tilgjengelige data og ved kontakt med eksperter med lokal kunnskap (så langt ressursrammen tillater)
- For vanntyper der referansestasjoner mangler vil et mindre sett lokaliteter foreslås for paleoøkologiske undersøkelser (eks. kalkrike innsjøer i lavlandet, kalkfattige innsjøer på Sørlandet)

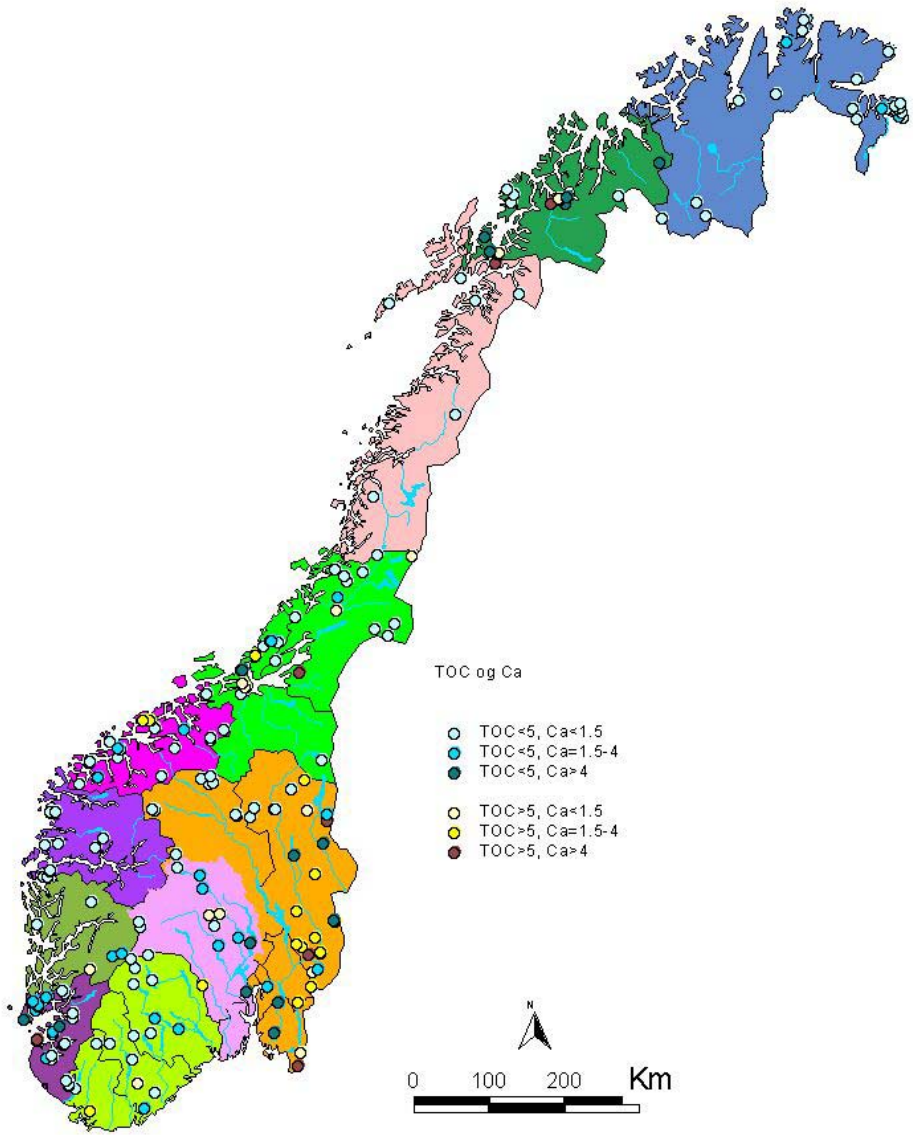
NIVA NINA Norsk institutt for naturforskning

a) Forslag til lokaliteter innen relevante vanntyper for elver: 50 aktuelle vassdrag

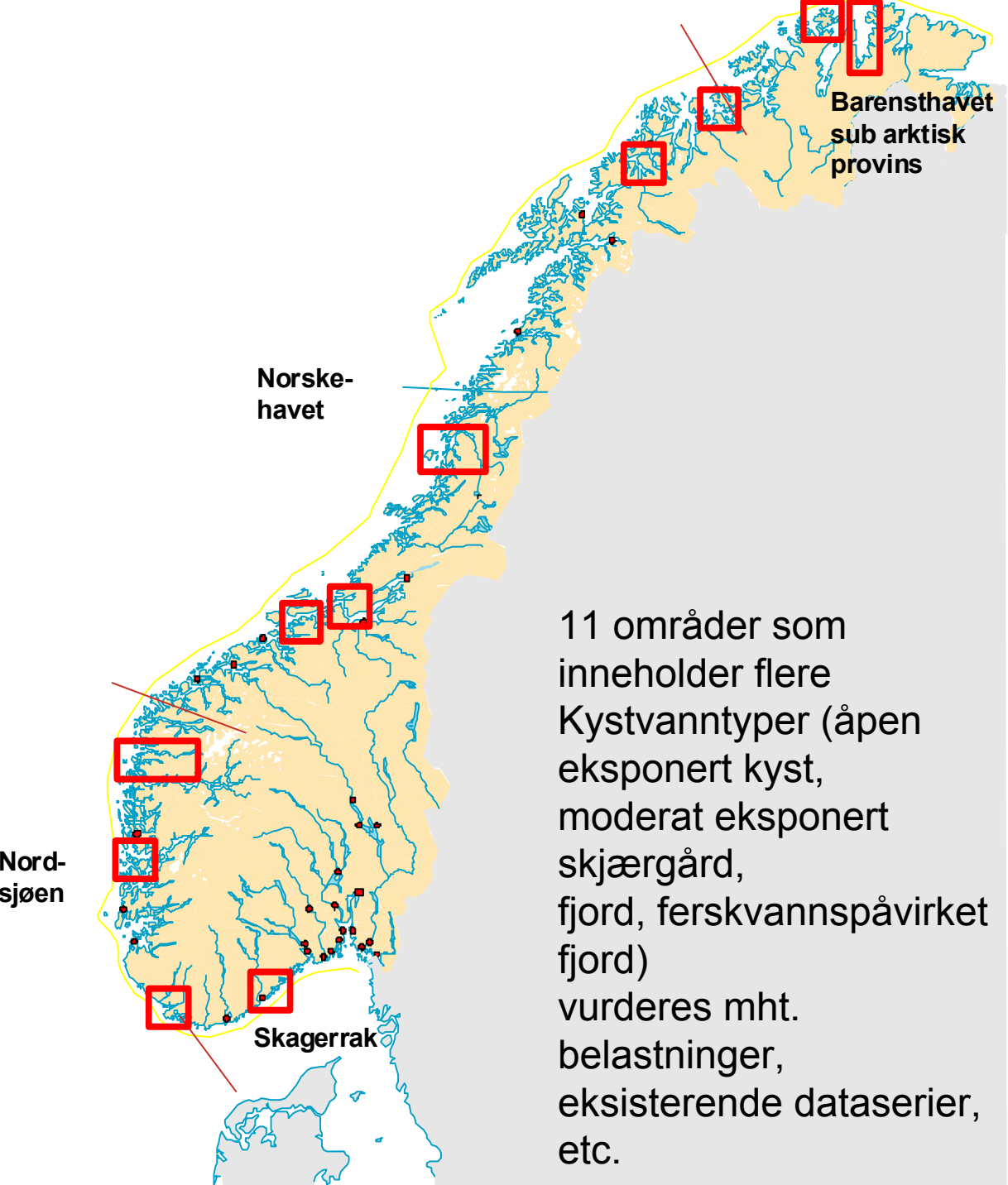


NIVA NINA
Norsk institutt for naturforskning

a) Forslag til lokaliteter innen relevante vanntyper for innsjøer: 500 aktuelle innsjøer



NIVA NINA
Norsk institutt for naturforskning



a) Forslag til lokaliteter innen relevante vanntyper for kystområder: 11 aktuelle områder

11 områder som inneholder flere Kystvanntyper (åpen eksponert kyst, moderat eksponert skjærgård, fjord, ferskvannspåvirket fjord) vurderes mht. belastninger, eksisterende dataserier, etc.

NIVA

b) forslag til kvalitetselementer og overvåkingsfrekvens

- Arbeidet vil baseres på:
  - Annex V i Direktivet
  - Guidance on Monitoring
  - Forslag til nasjonalt overvåkingsprogram for biologisk mangfold (ferskvann og marint)
  - Erfaringer og praksis i eksisterende overvåking
  - Hensyn til behov for lange dataserier
  - Statistisk utsagnskraft (mht. overvåkingsfrekvens og evt. rullering)

NIVA NINA Norsk institutt for naturforskning

Aktuelle kvalitetselementer

Vannkategori Element	Elver	Innsjøer	Kystområder
Planteplankton	-	+	+
Fastsittende alger	+	-	+
Makrovegetasjon	?	+	(+)
Bunnfauna	+	?	+
Fisk	+	+	-
Dyreplankton	-	+	-
Fysisk-kjemiske støtteparametre	+	+	+
Hydro-morfologiske støtteparametre	+	+	+

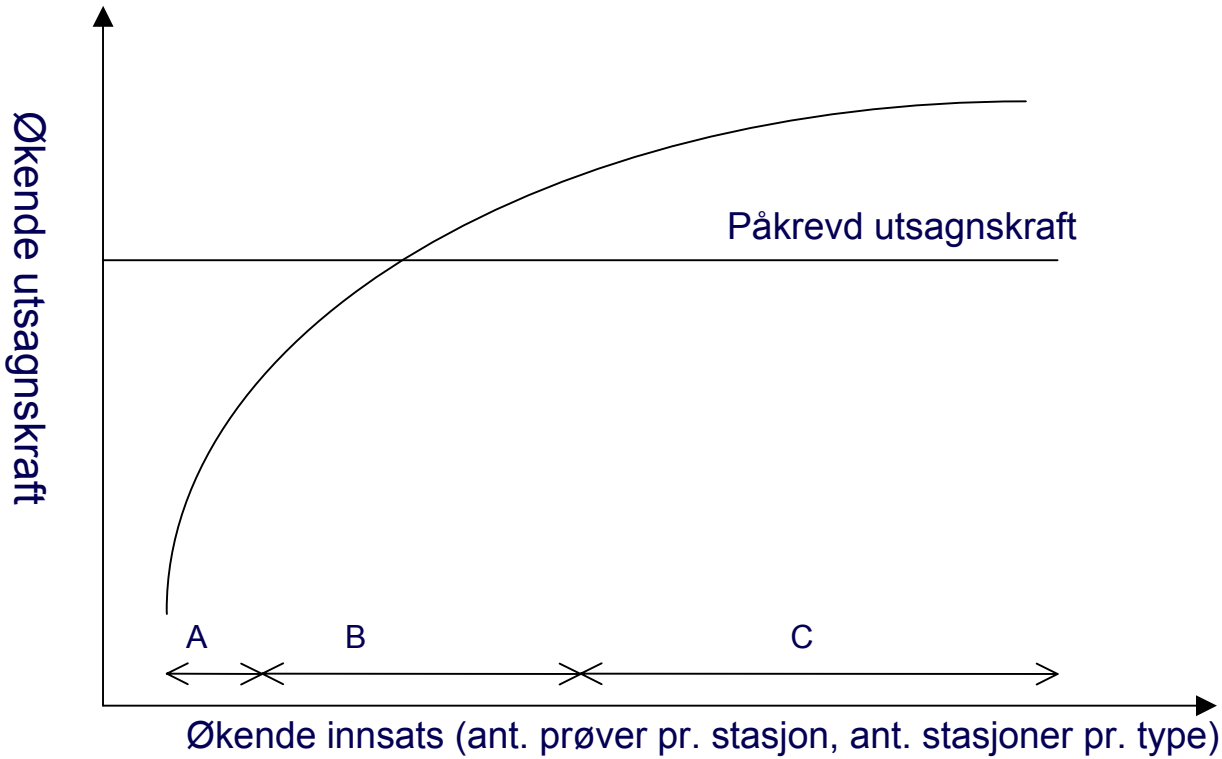
Vurdering av statistisk utsagnskraft

- Utsagnskraft = sannsynlighet for å kunne påvise en viss forandring av et gitt element
- Hensikten med overvåking er å kunne skille naturlige variasjoner fra menneskeskapte endringer
- Følgende spørsmål må besvares:
  - Hvor mange lokaliteter er nødvendig pr. vanntype for å få tilstrekkelig lav usikkerhet rundt middelverdiene av et gitt element?
  - Hvor mange års overvåking må til for å kunne skille naturlige variasjoner fra signifikante menneskeskapte endringer for et gitt element?
- Avveiing mellom antall prøver pr. stasjon og antall stasjoner pr. vanntype:
  - Elementer som varierer lite over tid (eks fisk og vannplanter) kan tas med lav frekvens, mens elementer som varierer mye over tid (eks planteplankton) må tas med høy frekvens pr. stasjon.
  - Elementer som varierer mye mellom lokaliteter (eks bunndyr) må overvåkes fra et større antall enn elementer som viser liten variasjon mellom lokaliteter (eks planteplankton)

NIVA

NINA
Norsk institutt for naturforskning

Utsagnskraft



A: Område hvor innsatsen er for liten til å gi god nok utsagnskraft
B: Område hvor utsagnskraften øker raskt med innsatsen
C: Område hvor utsagnskraften øker langsommere med innsatsen

NIVA NINA Norsk institutt for naturforskning

d) Kostnadsoverslag for etablering og årlig drift av referansestasjonene, inkl. rulleringsplan

- Produktet vil være:
  - **Tabeller med kostnadsoverslag for alternative overvåkingsopplegg med forskjellig utsagnskraft**
  - **Alternative kostnadsoverslag for ulike kombinasjoner av typer, antall lokaliteter pr. type, kvalitetselementer og prøvetakingsfrekvens, samt rulleringsalternativer ved en anbefalt utsagnskraft**

NIVA NINA Norsk institutt for naturforskning

e) Vurdering av muligheter for harmonisering og arbeidsfordeling mellom Norge og andre land

- Oversikt over hvilke vanntyper i hvilke økoregioner som er aktuelt å samordne med andre nordiske land, inkl. England/Skottland/Irland
- Forslag til hvor mange norske stasjoner som kan inngå i et felles nordisk overvåkingsnettverk
- Synliggjøring av hvilken rasjonaliseringsgevinst dette vil gi for Norge
- Kriterier for valg av referansestasjoner og krav til felles overvåkingsmetodikk vil drøftes på en nordisk workshop i april 2005.
- Diskusjon av forslag til aktuelle referansestasjoner som kan inngå i et felles nordisk nettverk, samt behov for lovmessig vern av disse, vil drøftes på en nordisk workshop i aug/sept. 2005.

NIVA NINA Norsk institutt for naturforskning

Tidsplan

Tidsrom Aktiviteter	Des. 2004	Jan. 2005	Febr. 2005	Mars 2005	April 2005
1. Utarbeiding av foreløpig forslag til referanseområder/-lokaliteter	x	x			
2. Workshop 2 dager, uke 2		x			
3. Videre analyser og vurderinger		x	x	x	
4. Utarbeiding av fremdriftsrapport			x		
5. Høring av fremdriftsrapport			x		
6. Revisjon av rapport basert på høringen				x	x
7. Levering av sluttrapport 15. april					x
8. Forslag til felles nordisk nettverk drøftes på nordisk workshop 25.-27.04.					x

NIVA NINA Norsk institutt for naturforskning