



Vann og samferdsel – Vannforeningen seminar 29.11.2023

Innsjøundersøkelsene i Statens vegvesen



E18 Søndre Brutjern, Marker kommune, Østfold



E16 Skåntjern, Ullensaker (nært Gardermoen)



Rv. 7 Sokna – Ørgenvika, Ringerike kommune, Buskerud



Utvalg, metodikk, parametere

- Utvalg av sjøer
 - < 200 m fra veg (endret fra 2023)
 - Relativt høy ÅDT
 - Barvegstrategi med bruk av salt (ikke for fv.)
- Prøvetaking på innsjøens dypeste punkt
- Undersøker Cl⁻ og O₂-gradienter i topp og bunnvann – differansen
 - Cl-gradient > 10 mg/l
 - O₂-gradient > 6 mg/l
- Prøvetaking
 - pH, konduktivitet, oksygen og temperatur i hele vannsøylen
 - Tungmetaller fra vannfasen
 - Sedimentprøver fra et utvalg sjøer
 - Noen prøver med biologiske parametere
- Effekter
 - Avrenning av vegsalt kan gi opphoping av salt i bunnvannet
 - Det kan gi redusert sirkulasjon og oksygentilførsel
 - Til slutt opphør av sirkulasjon og oksygenfritt bunnvann

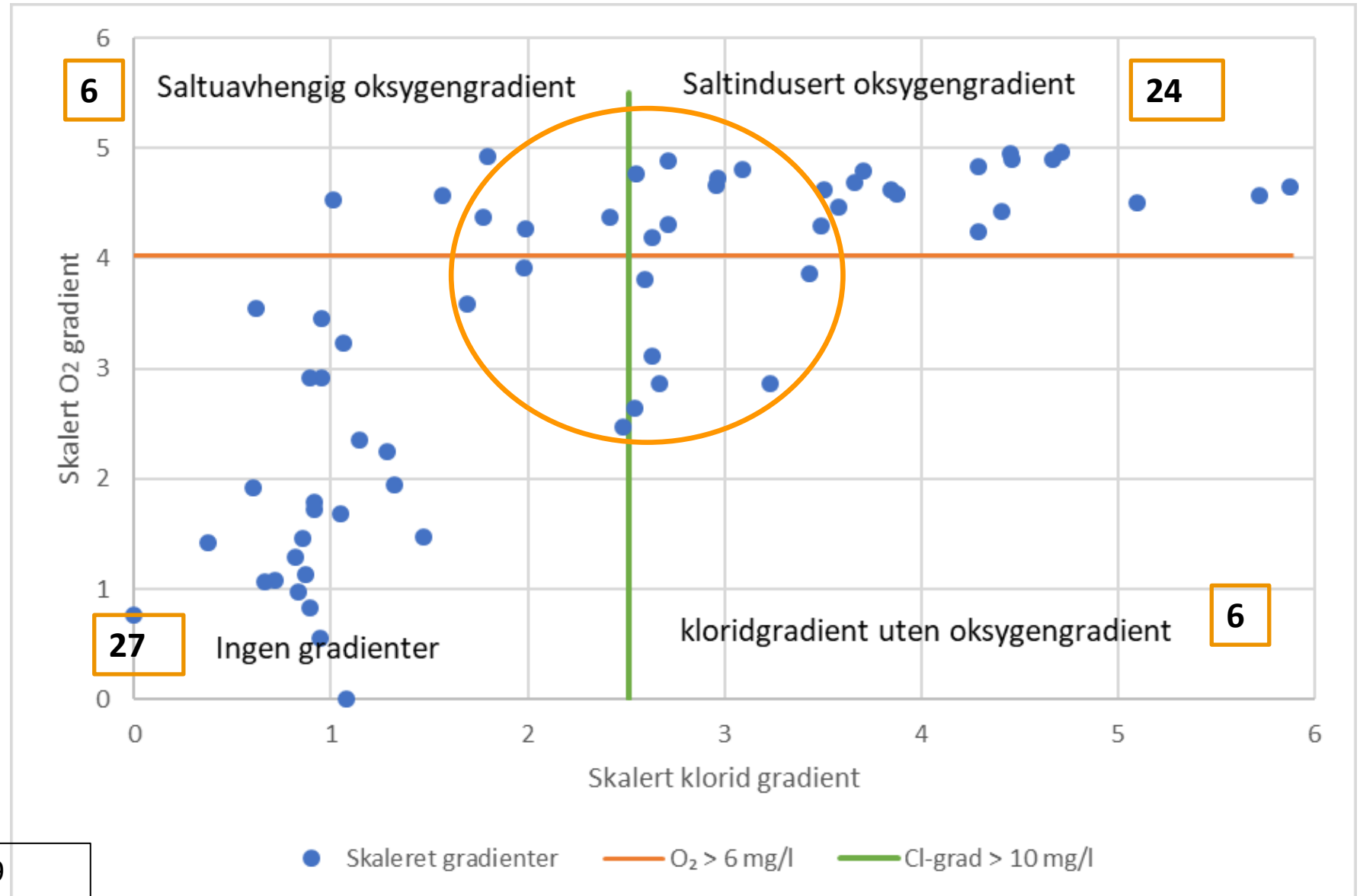
Oversikt over tidligere innsjøundersøkelser

	2005	2010	2015/2016	2016-2018	Med i trendund.	Gradient trend
Region\ Utførende	NIVA	NIVA	COWI	COWI	COWI	
Sør	15	30	20	17	18	7
Øst	17	29	20	18	18	12
Vest	23	34	19	24	20	11
Midt	3	4	7	22	7	0
Sum	58	97	66	81	63	30
Gradient	18 av 58	28 av 63	17 av 66	26 av 81		
Referanse	SVV UTB-rapport 2006/06	SVV VD rapport 50	SVV Rapport 344 SVV Rapport 565	COWI 2017 SVV Rapport 218	SVV Rapport 217 (COWI)	

Trendundersøkelsen fra 2018 er et sammendrag av tidligere undersøkelser. Utvalget er gjort ut fra å kunne anvendes i statistiske analyser. For perioden 2023-2026 utføres undersøkelsen av Norconsult. I 2023 er det prøvetatt 24 sjøer vår og 33 sjøer høst.

Statusoversikt påvirkning 2005 – 2018

- Antall totalt: 63 sjøer
- En påvist klorgradient (>10 mg/l) har påvirkning på O₂-forholdene i sjøen.
- 24 sjøer hadde både Cl og O₂-gradient
- 30 sjøer er Cl-påvirket
- 18 sjøer ble vurdert som sterkt påvirket
- Flere sjøer er utsatt – «sving-sjøer» på vippepunktet



Statusoversikt over påvirkning – salt



Statens vegvesen

- Faktorer for påvirkning:
 - Vindpåvirkningsgrad
 - Volum av innsjøen
 - Størrelse på avrenning fra nedbørfeltet (tilrenning til sjøen)
 - Saltstrategi og forbruk av salt
 - Nærhet til saltet veg og ÅDT
 - Andre tilførsler/påvirkninger
- Resultater
 - Begrenset prøvegrunnlag for statistiske undersøkelser
 - Stor variasjon innen og mellom år i Cl-konsentrasjon
 - De fleste sjøene har forhøyet innhold i overflatevannet (>10 mg/l)
 - Flere «sving-innsjøer» – ligger å vipper rundt gradientnivået – angitt 20 sjøer i trendanalysen fra 2018
 - Fra 2005/2010 til 2018:
 - Ikke signifikant forverret tilstand
 - Større spredning i datasettet – noen forverret – noen svakt forbedret



Ffoto: SVV



Foto: Bård Asle Nordbø, SVV

Oppfølging og læringspunkter



Statens vegvesen

- Virkning av salttilførsler må inkluderes i konsekvensutredningen og vurdering etter vannforskriften § 12 for nye anlegg
- Målkonflikten mellom vannmiljø – fremkommelighet – trafikksikkerhet må løftes og drøftes
- Avbøtende tiltak med å lede saltholdig vann utenom sårbare resipienter – ikke lett å fange
- Følge med på videre utvikling med mange sjøer i gråsonen
- Jobbe videre med kontraktskrav og saltstrategier i driftskontrakter
- Følge opp praksis med salting ute på vegen



Foto: Knut Opeide, SVV



Foto: Øystein Skotte, SVV