

FORURENSNINGENE FRA NIKEL-VERKENE

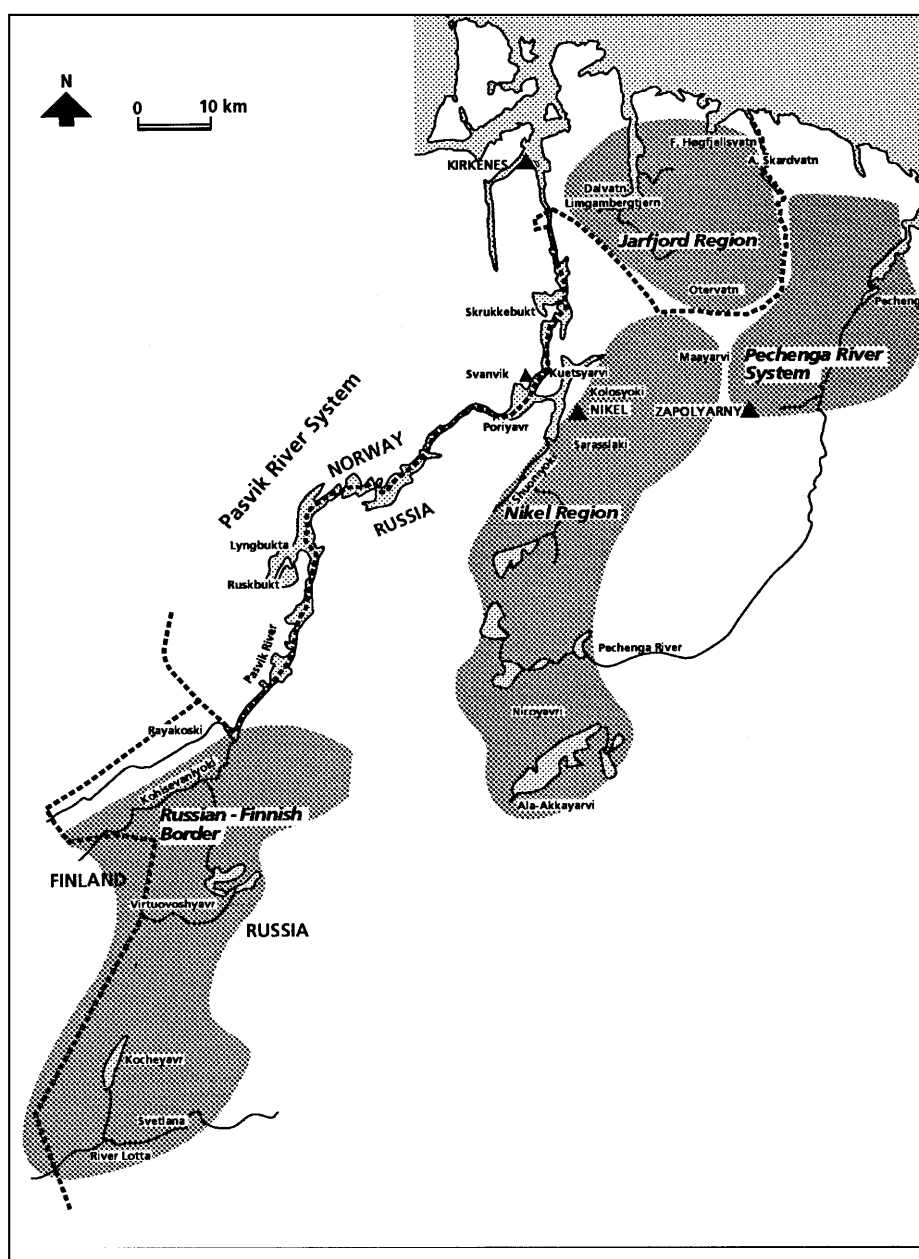
Tungmetaller forårsaker sykdom og misdannelse hos fisk ved Nikel

Forurensningene fra Nikel-verkene på Kola består vesentlig av nikkel, kobber, svoveldioksyd og støvpartikler. Svovelutslippene er tre ganger høyere enn det totale årlige norske utslipp. Framherskende vindretning som transporterer forurensninger, er nord-øst.

DE STØRSTE skadevirkningene er funnet i russiske områder rundt Nikel. Her er det registrert fiskedød, sykdommer og unormal form og farge på indre organer hos fisk, høyt innhold av tungmetaller i gjeller, lever og nyrer hos fisk, høyt innhold av tungmetaller i elve-moser, og lavt artsantall av krepsdyr og insektlarver i elver og vann.

Slike sykdommer og misdannelser var ryggstøylekrumming, nyrestein, unormal kroppsfarge, bleke gonader, og sykelige og bleke gjeller. Årsakene er store belastninger av tungmetaller.

Skadevirkningene avtar med avstand fra kildene. I disse regionene (Nikel, Pechenga, Pasvik) er det ikke registrert surt vann. Surhetsgraden er nøytral (pH=7) på grunn av den mineralrike berggrunnen.



De undersøkte områder nær den norsk-russiske grensen, inndelt i fem regioner.

Stoffet er hentet fra

NINA Forskningsrapport 044

Arnfinn Langeland (Editor):

«Pollution impact on freshwater communities in the border region between Russia and Norway.

II. Baseline study 1990-1992».

Begrenset skade på norsk side

Forurensningene fra Nikilverkene har foreløpig gitt begrensede skadevirkninger på norsk side av grensen.

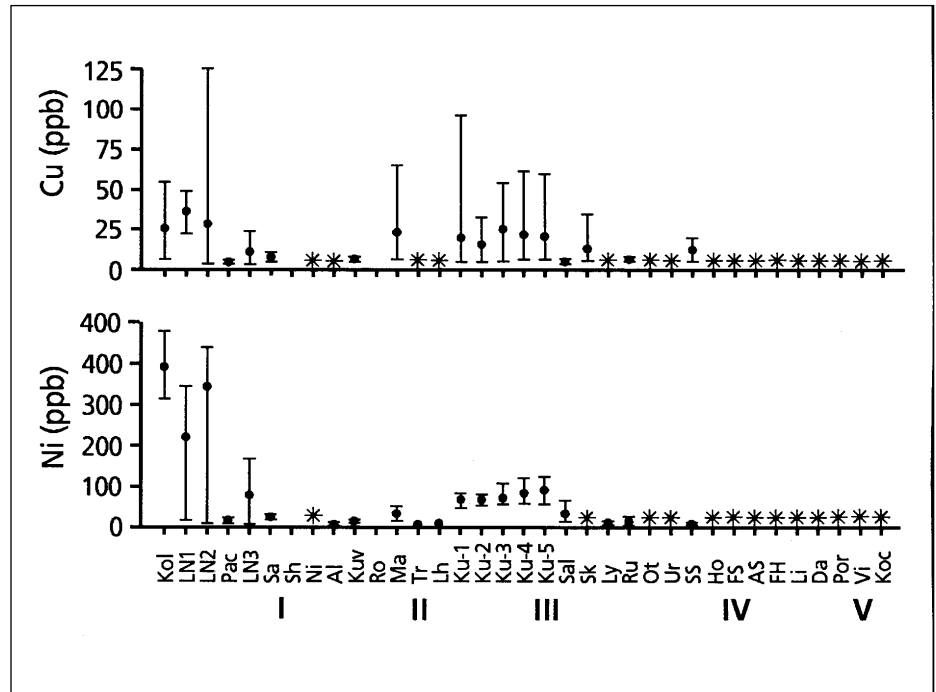
INDIKASJONER på forsuringsskader er funnet i de høyestliggende vannene i Jarfjordregionen. Slike indikasjoner er dårlig rekruttering hos fisk, surt vann og lavt antall forsuringfølsomme krepsdyr og fiskearter. I de norske lokalitetene (Jarfjord og Svanvik) forekom sykdommene og misdannelsene som er funnet i Russland i mindre grad.

Pasvik-vannet ikke forsuret

Nikkel ligger ved den store innsjøen Kuetsyarvi som har avløp til Pasvik elvesystem. Dette elvesystemet mottar vanntransporterte forurensninger fra metallindustrien i Nikel. Vannet i Pasvik er ikke forsuret, og innholdet av tungmetaller i vannet er lavt.

Indikasjoner på skader

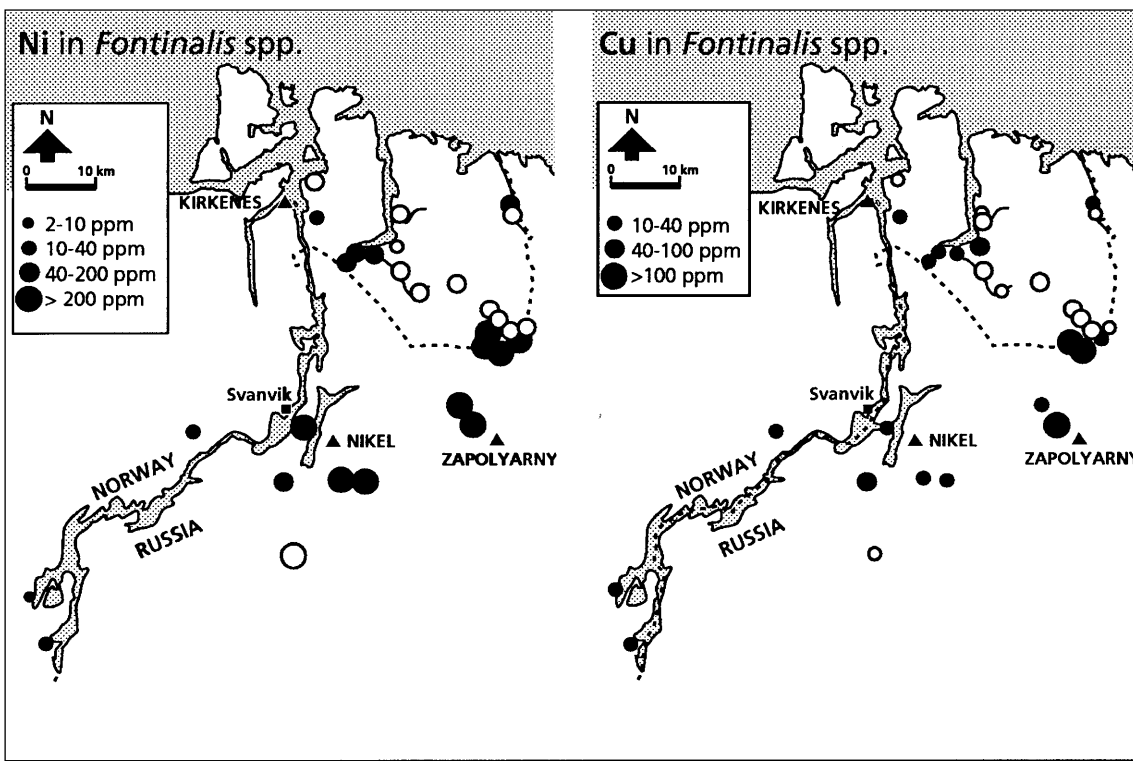
Det er imidlertid registrert indikasjoner på skader hos fisk, og disse skyldes sannsynligvis høyt tungmetallinnhold i vannet. Slike skader er høye



Gjennomsnitts-, minimums- og maksimumsverdier for nikkell og kobber i vann på forskjellige lokaliteter. I = Nikel-regionen, II = Pechenga elvesystem, III = Pasvik elvesystem, IV = Jarfjord-regionen, V = den russisk-finske grensen.

verdier over det normale av nikkell, kobber og sink i gjeller, lever og nyrer hos fisk, og unormal form og farge på indre organer i enkelte fisk fra Pasvikvassdra-

get. I fiskekjøttet var innholdet av tungmetaller lavt og ikke avvikende fra normale, ikke-forurensede områder.



Konsentrasjoner av tungmetaller (nikkel og kobber) i moser i de undersøkte områdene i 1991.