

Bilag til bet. o. lovf. om Skjern Å Naturprojekt

spildevand hvor det er sandsynliggjort, hvad der er årsag til påvirkningen. For en lang række enkeltstoffer er det fastlagt, hvad der er dødelig dosis for fisk og hvor der er sat en grænseværdi i forbindelse med spildevandsudledninger. Når enkeltstofferne blandes sammen i spildevand bliver forholdene straks mere problematiske, da man i mange tilfælde ikke kender den samvirkende effekt af de sammenblandede stoffer. Farverispildevand er ikke særlig velbeskrevet m.h.t. indholdet af enkeltstoffer af flere grunde. Der indgår i produktionen mange farvestoffer og hjælpestoffer, hvis kemiske sammensætning ikke er kendte. Brugen af kemikalier i produktionen varierer fra dag til dag. I det biologiske renseanlæg sker der for nogle stoffer en fuldstændig nedbrydning, men for andre sker der en delvis nedbrydning med nye stoffer til følge. Når stoffer blandes i produktionen, i renseanlægget og i spildevand kan dannes ny kemiske sammensætninger. Erfaringen viser, at det er en overordentlig vanskelig opgave at analysere på enkeltstofniveau i farverispildevand på grund af dets komplekse sammensætning.

Sammenlignet med de øvrige farveriers udledning ser det ikke ud til, at der er nogen risiko ved en direkte udledning til Skjern Å fra Skjern Tricotagefarveri. Er der en ikke kendt påvirkning af laksefiskene i Skjern Å som følge af udledningen fra Fjølstervang Farveri og især Martensens Fabrik, vil betydningen heraf antageligt være større end ved en direkte udledning fra Skjern Tricotagefarveri til Skjern Å.

Effekten af en spildevandsudledning i forhold til fisk kan evt. undersøges ved gennemførelse af flugtafdærforsøg (laboratorieforsøg) eller evt. telemetriundersøgelser (radiomærkning) i forbindelse med opvandringen af laks og havørred til Skjern Å.

Flugtafdærforsøg kan give et fingerpeg om, hvorvidt laksefiskene reagerer på spildevandet. Men da forsøgene udføres på små fisk, er det ikke sikkert, at resultatet kan overføres direkte til også at gælde gydevandrende fisk. Desuden fortæller flugtafdærforsøgene ikke noget om en evt. prægning på smolt, eller skader som ikke er direkte dødelige.

Telemetriundersøgelser kan vise, hvordan laks og havørred opfører sig under opvandringen til Skjern Å. Her kan det dog være afgørende, om de opvandrende fisk kan adskilles i vilde og udsatte fisk inden radiomærkning. Dette er ikke

umiddelbart muligt, da det nu kun er en fast procentdel af de udsatte laks, der finneklippes. En telemetriundersøgelse bør i givet fald gennemføres før og efter gennemførelse af Skjern Å projektet, så der foreligger et referencemateriale.

Det vil næppe være muligt at gennemføre et storskalaforsøg, hvor spildevandet fra Skjern tricotagefarveri + evt andre udledninger udledes direkte i den nuværende Skjern Å. Forsøget vil næppe give et realistisk billede af situationen efter gennemførelse af projektet, da spildevandet fra Skjern renseanlæg og Skjern Papirfabrik vil løbe gennem Hestholmsøen inden udløb i Skjern Å. I denne situation kan Hestholmsøen opfattes som et stort efterpoleringsbassin, hvor der vil ske en rensning af vandet.

Referencer

Damkaer, D.M. & Dey, D.B., 1989 Evidence for Fluoride Effects on Salmon passage at John Day Dam, Columbia River, 1982-1986. North American Journal of Fisheries Management 9. 154-162.

Foulkes, G. R. & Anderson A, C. 1997. Impact of Artificial Fluoridation on Salmon Species in The North West USA and British Columbia, Canada. Fluoride, Vol. 27, No. 4, 220-226.

Hassler, A. D., Scholz, A.T. & Horrall, R. M., 1978. Olfactory Imprinting and Homing in Salmon. American Scientist, 56, 347-355.

Mackay, D. W. & Doughty, C.R., 1986. Migratory salmonids of the Estuary and Firth Clyde. Proceedings of the Royal Society of Edinburgh, 90B, 479-490.

Nordeng, H. 1977. A pheromone hypothesis for homeward migration in anadromous salmonids. Oikos, 28, 155-159.

Royce-Malmgren, C. R. & Watson, W. H., 1987. Modification of Olfactory-related behavior in Juvenile Atlantic Salmon by changes in pH. Journal of Chemical Ecology. Vol. 13, No3.

Smith, E.H. & Bailey, H.C., 1990. Preference/Avoidance Testing of Waste Discharge on Anadromous Fish. Environmental Toxicology and Chemistry, Vol. 9, pp. 7-86.

Staurnes, M., Kroglund, F. & Rosseland, B. O. 1995. Water Quality Requirements of Atlantic Salmon (*Salmo Salar*) in Water undergoing Acidification or Liming in Norway. Water, Air and Soil Pollution. 85, 347-352.

Verboost, P. M., Berntsen, M. H. G, Kroglund, F., Lydersen, E., Witters, H. E., Rosseland, B.