

EFOKS: Effekter av forurensninger og klimastress på skog

Svein Solberg¹, Harald Kvaalen¹, Kjell Andreassen¹, Nicholas Clarke¹,
Ole Einar Tveito², Kjetil Tørseth³



¹ Skogforsk



² Met.no

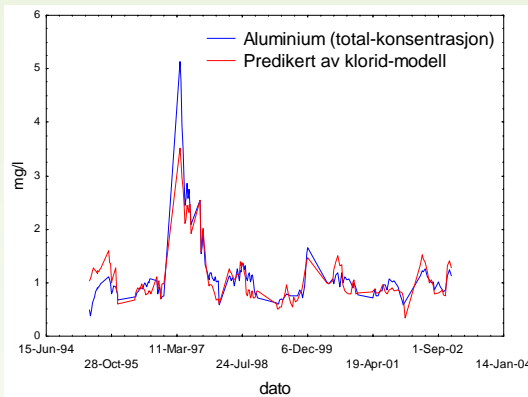


³ NILU



Effekt av klima

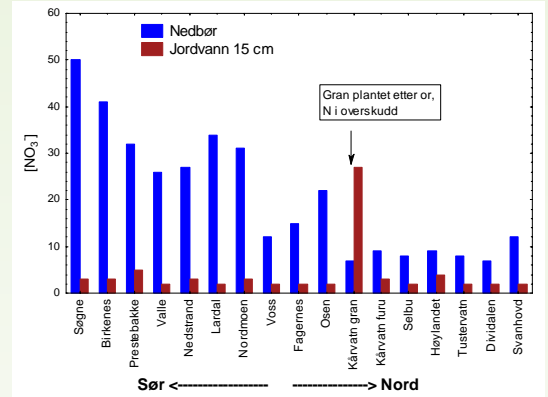
Aluminium i jordvann styrt av klorid Nedstrand, Rogaland, 15 cm dyp



Generelt ser det ut til at tidsseriene for jordvannskjemi, som går fra 1986 til i dag, er dominert av korttidsvariasjon, dvs at det er stor variasjon i vannkjemi fra uke til uke. Sjøsaltepisoder er viktigste årsak til høye Al-konsentrasjoner i jordvannet.

Effekt av langtransport

NO₃⁻ i nedbør og jordvann Gj.snitts-konsentrasjon

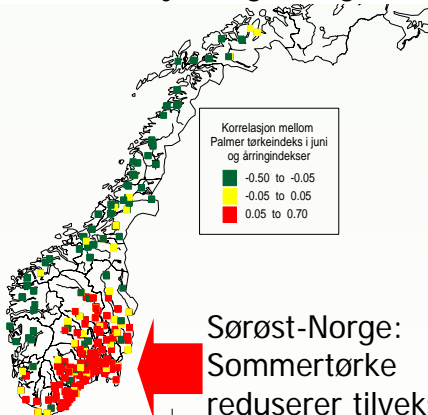


Resultatene tyder på at N i stor grad tas opp i økosystemet. Konsentrasjonen av nitrat og ammonium i jordvann er lavere enn i nedbør. Konsentrasjonene har gått noe ned i nedbør, mens konsentrasjonen i jordvann har kun hatt små endringer over tid.

På jordvannskjemi

Tilvekst og sommertørke

Palmer tørkeindeks juni og årringbredde



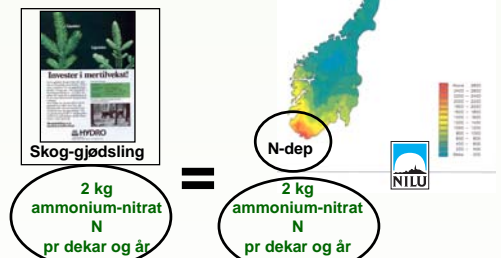
Sørøst-Norge:
Sommertørke
reduserer tilvekst

Tilvekstvariasjoner i granskog er i stor grad styrt av værforhold. I lavlandet i Sørøst-Norge er sommertørke en faktor som i mange år har gitt redusert tilvekst. Tørken på forsommeren i 1992 førte til betydelig tilvekstreduksjon. I høyere liggende strøk og på Vestlandet/nordafjells er det omvendt.

På tilvekst

Økt produksjonsevne pga. antropog. N-dep

Som for tidligere skoggjødsling



Det er ikke funnet tegn til at langtransportert S, N og H₂O med nedbøren har ført til noen nedgang i tilvekst i skog i Norge. Tvert imot tyder resultatene på at vi har fått en økt produksjonsevne gjennom nitrogen-tilførslene i det sørligste Norge. Heller ikke har vi funnet tegn på at langtransportert, bakkenært ozon har ført til noen tilvekstreduksjon, men dette er resultater som er usikre fordi effekter av værforhold kan skjule en effekt av ozon.