

ARGOS ved Statens strålevern

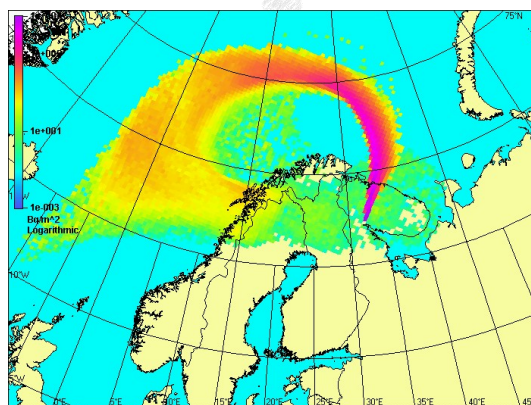
ARGOS (Accident Reporting and Guidance Operational System) er et beslutningsstøttesystem for beredskap og krisehåndtering. Systemet har blitt implementert ved Statens strålevern som en del av oppfølgingen av Stortingsproposisjon 54 fra 2002. Statens strålevern deltar sammen med strålevernsmyndigheter fra flere andre land i et konsortium for brukere av programvaren. Foruten i Norge er programvaren også i bruk i Danmark, Irland, Canada, Sverige, Polen og de baltiske stater.

ARGOS er utviklet i Danmark i et samarbeid mellom Beredskapsstyrelsen, Prolog Development Center (PDC) og Risø Forskningscenter. ARGOS er et verktøy som legger til rette for en grafisk presentasjon av måledata og resultater fra forskjellige typer prognoser. Programmet gjør det enklere å skaffe seg et helhetlig bilde over en situasjon hvor det kan ha forekommet radioaktivt nedfall over områder i Norge, ved at data fra målestasjoner og prognoser fra meteorologiske modeller kan presenteres i et felles grafisk grensesnitt. ARGOS håndterer måledata fra stasjonære og/eller mobile enheter. Som prognoseverktøy er ARGOS i stand til å presentere resultater fra meteorologiske spredningsmodeller på lokalt eller regionalt nivå. Systemet har i tillegg en modul for grafisk presentasjon av prognoser for aktivitet i matvarer og doser til befolkning i etterkant av en eventuell hendelse.

Resultater fra meteorologisk spredningsmodell på regional skala

ARGOS brukes ved Statens strålevern for å presentere resultater fra en spredningsmodell (SNAP) som er utviklet av og kjøres ved Meteorologisk institutt i Oslo. Modellen er basert på en regional numerisk atmosfæremodell som er i stand til å lage 48 timers værprognoser hver 6. time. Det er etablert en løsning for kommunikasjon mellom ARGOS og SNAP hvor det er mulig for en operatør av ARGOS å initiere

en kjøring av SNAP. Oppsettet er basert på en protokoll for sikker kommunikasjon (SFTP). Nedenfor er det vist hvordan denne typen informasjon er presentert i grensesnittet i ARGOS.



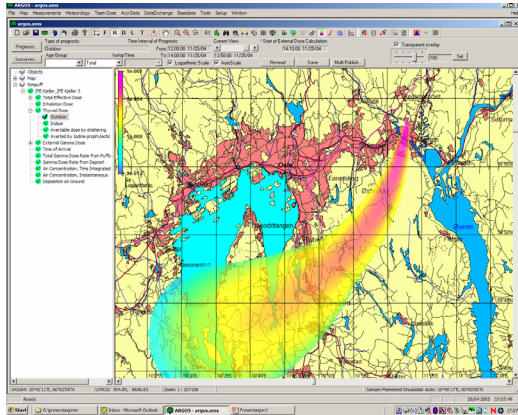
Hypotetisk utslipp fra reaktor på Kola simulert i ARGOS

Hvor lang tid det tar fra en kjøring er initiert ved Statens strålevern til resultatene kan presenteres i ARGOS avhenger av kompleksiteten i scenariet. Ved relativt enkle scenarier kan resultatene hentes opp i ARGOS innenfor 10 minutter. Resultatene fra modellen er gitt med en oppløsning på 20 km x 20 km.

Resultater fra meteorologisk spredningsmodell på lokal skala

Strålevernet kan benytte ARGOS for grafisk presentasjon av resultater fra en spredningsmodell

innenfor nærområdet til utslippsstedet. Denne modellen har gyldighet ut til 50-100 km. Ved kjøring baserer modellen seg på informasjon fra værstasjoner tilhørende Meteorologisk institutt.

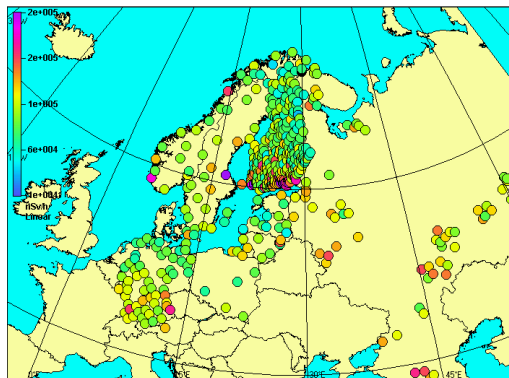


Hypotetisk utslipp fra reaktoren til IFE på Kjeller simulert i ARGOS ifm. beredskapsøvelse

Modellkjøringer av denne typen tar typisk i underkant av 1 minutt. Kjøringen er basert på informasjon om kildeterm og utslippsscenario. Resultatene fra modellkjøringen kan presenteres med en maksimal oppløsning på 250 m x 250 m.

Måledata fra varslings- og overvåkingsnettverk

I Norge ble det i etterkant av Tsjernobyl-ulykken i 1986 etablert et automatisk målenettverk for varsling og overvåking. Nettverket består av totalt 28 stasjoner som driftes og vedlikeholdes av Norsk Institutt for Luftforskning (NILU) på oppdrag fra Statens Strålevern.



Måledata fra automatiske målenettverk presentert i ARGOS

Ved normal drift henter NILU inn data fra hver enkelt stasjon i nettverket en gang pr. time. Måledataene gjøres tilgjengelig for Strålevernet og andre land sine strålevernsmyndigheter som en del av et internasjonalt samarbeid for utveksling av måledata fra varslings- og overvåkingsnettverk. Avvik og uregelmessigheter i målingene fra det norske nettverket rapporteres til ansvarlig personell ved NILU og Statens Strålevern ved hjelp av en alarmfunksjon basert på sms og e-post.

ARGOS brukes for presentasjon av målinger av doserate fra instrumenter tilknyttet de fem stasjonære luftfilterstasjonene i Norge.

Måledata fra Siviltforsvaret

Siviltforsvaret har totalt ca. 120 målepatruljer (RADIAC) som rutinemessig gjennomfører målinger av radioaktivitet i omgivelsene. Hensikten med målingene er å kartlegge nivået for bakgrunnsaktivitet samt å trene patruljene i gjennomføring av målinger. Statens Strålevern har utviklet et web-basert system for rapportering av måledata og tilbakemelding av resultater til målepatruljene. Måledata fra disse patruljene kan importeres i ARGOS og presenteres på samme måte som måledata fra målenettverk vist ovenfor.

Videre utvikling

En videre utvikling av ARGOS ved Statens Strålevern inkluderer integrasjon med andre modeller og verktøy. Det er en intensjon å utvikle et grensesnitt mellom ARGOS og STRATEGY som benyttes ved Strålevernet for radioøkologisk modellering. Videre er det aktuelt å se på muligheten for en integrasjon med verktøy for modellering av spredning i hav. I tillegg tas det sikte på å utvide spekteret for hvilke typer målinger som kan importeres i systemet, for eksempel målinger fra mobile målesystemer.

Informasjon på nettet

Se www.pdc.dk/uk/cbrn/information/argos for en mer detaljert informasjon om programvaren.