

## Kom-i-gang vejledning til SMSApp

SMSApp'en er tænkt som selvforklarende og lige til at gå til ! ☺

Men skulle dette ikke være tilfældet, er her en lidt mere detaljeret vejledning. Der er nogle opgaver der skal hjælpe jer i gang med at bruge App'en. Opgaverne illustrerer, at en ændring i fiskeritrykket (F) ikke blot ændrer fangst og bestandsstørrelse for selve bestanden, men også for andre arter da dødeligheden for disse ændres gennem en ændring i mængden af fisk der bliver spist. Opgaven er at undersøge effekten af en 50% reduktion i fiskeridødeligheden (F) på torsk

### Så begynder vi.

App'en åbnes ved at klikke på <http://ono.dtuaqua.dk:8282/SMSapp/> eller ved at kopierer kommandoen til din internet browser. Efter nogle få sekunder skulle der ske noget!

1. Du ser nu en kort introduktion til SMSApp, som du kan læse på dansk eller engelsk ved at klikke på et af de to sprog i toppen af vinduet.
2. Klik på "Simple predictions" i topbjælken. Den giver mulighed for at lave langtidsscenarier, med en gennemsnitlig rekruttering bestemt ud fra den historiske sammenhæng mellem gydebiomasse (SSB) og rekruttering og den aktuelle SSB. Der er mulighed for at ændre F (Fiskeridødelighed) for en eller flere bestande.
3. I "Simple prediction" vinduet ser du en de såkaldte "radar plots" for F (fiskeridødelighed), Recruits (mængden af fiskeyngel), Yield (fiskeriudbytte eller fangstmængde) og SSB (gydebiomassen). Hvis du klikker på ? er der mere forklaring til "radar plots". Klik på "Okay" i hjælpevinduet for at vende tilbage til "Simple prediction"
4. Radar plottet viser som begyndelse værdier for 2019 (Baseline) og for en ligevægtssituation (i 2059). For at se ændringer i forhold til ligevægtssituationen skal den gøres til "Baseline".
5. Dette gøres ved at vælge "Change baseline" i topbjælken og derefter klikke på "Most recent results" for F, Recruitment, yield og SSB. Når du klikker vil radarplottene automatisk blive opdateret.
6. Vi skal nu have ændret fiskeritrykket for torsk. Klik på "Predictions" i topbjælken, og der er nu mulighed for at ændre F for alle bestande på en gang. Klik på "Same factor for all fleets" for at vælge en bestand af gangen og vælg derefter cod. Træk i "torske bjælken" indtil tallet viser 0.5 (en halvering af F på torsk i forhold til baseline)
7. Radarplottet opdateres automatisk og viser at F for torsk er 50% mens de resterende bestandes F er uændret (100%). Resultatet er en betragtelig øgning af SSB for torsk, en mindre fangst (Yield) og en uændret rekruttering.
8. Der er også sket ændringer for andre bestande. F.eks. er fangsten af hvilling og kuller gået ned. Du kan se detaljerne for alle bestande ved at klikke på "Table output" i topbjælken.
9. Hvorfor ændres bestandenes størrelse, når vi kun ændre F for en bestand?
10. Svaret er, at det skyldes flerartsinteraktioner, eller sagt på en anden måde – at modellen medtager det faktum at, fisk spiser fisk.
11. Ved at klikke på "detailed prediction" i toppen af skærmen kan vi blive lidt klogere på detaljerne. Klik der efter på "Results" og vi kan se det samme radarplot som før.

12. Klik på "Results by year" og vi kan se udviklingen for de enkelte bestande per år. Træk i "Last year output", så først år bliver 1974, og skærmen viser nu både de historiske resultater fra SMS of den fremtidige udvikling fra SMSApp.
13. ved at klikke på "Who eats whom" (hvem spiser hvem) i topbjælken vises de hvad torsken spiser, og det giver svaret på hvorfor nogle bestande påvirkes mere af flere torsk end andre.