



DIREKTORATET FOR
NATURFORVALTNING

Miljøverdivurdering og sårbarhetskriterier for marine arter og leveområder

SEAPOP-seminar 5-6 april 2011

Anne E Langaas
prosjektleder



Det er et mål å sikre at den aktivitet som utøves i norske havområder er tilpasset områdenes egenskaper.

Det er behov for å styrke det forvaltningsmessige grunnlaget for beslutninger om all aktivitet i havområdene.



DIREKTORATET FOR
NATURFORVALTNING

Oppdrag fra Miljøverndepartementet :

- » utarbeide et system for miljøverdivurderinger av arealene i Barentshavet - Lofoten etter hvert som ny kunnskap genereres.
- » utarbeide sårbarhetskriterier i forhold til påvirkninger som forurensning (både driftsmessig og akutt forurensning), klimaendringer, fremmede arter, fysisk påvirkning, støy, næringsforhold, osv.
- » utføre en sårbarhetsanalyse for Barentshavet - Lofoten.
- » Arbeidet vil legge grunnlaget for tilsvarende verdivurderinger og sårbarhetskriterier for øvrige norske havområder

Arbeidet skal så langt det er mulig kartfestes og gjøres allment tilgjengelig.



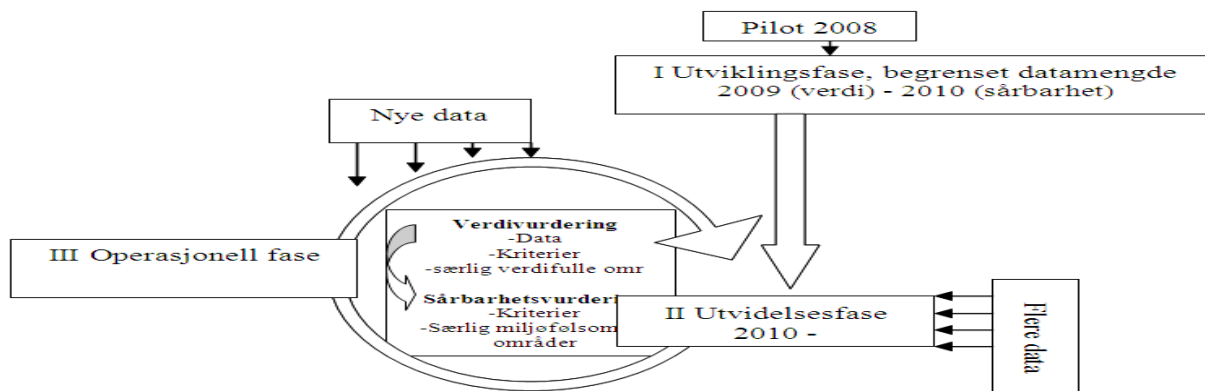
Prosjektgruppe:

- DN (leder), HI, NINA, Klif, NP, NGU, Statens kartverk sjø
- DNV er engasjert som konsulent for analysesystemet og har hatt utvidet ansvar for sårbarhetskriteriesettet
- NINA, HI og NP er fageksperter innenfor ressursgrupper
- Referansepersoner fra Naturvårdsverket, APN, FiDir
- Flere andre har oppdrag; APN, UiT

Overordnet tidsplan



DIREKTORATET FOR
NATURFORVALTNING



Hovedmilepæler 2011:

Første generasjon av miljøverdivurdering avsluttes i vår – alle norske havområder er med

Sårbarhetspilot akutt oljeforurensning ferdig i vår

Flere påvirkninger i 2011; fysisk påvirkning (bunn, vindkraft), klimaendring mm...

Web-løsning er under utvikling og skal være ferdig til uttesting i juni 2011

Oppdeling i verdinivå – internasjonalt, nasjonalt (regionalt)

Vurderes innenfor hver ressursgruppe

- Internasjonal (ansvarsarter, global rødliste, kun aggregerte)
- Nasjonal (generell)

Internasjonalt kriteriesett fra CBD (*COP/9/L20, May 2008. Scientific criteria for identifying ecologically or biologically significant marine areas in need of protection in open-ocean waters and deep-sea habitats*)

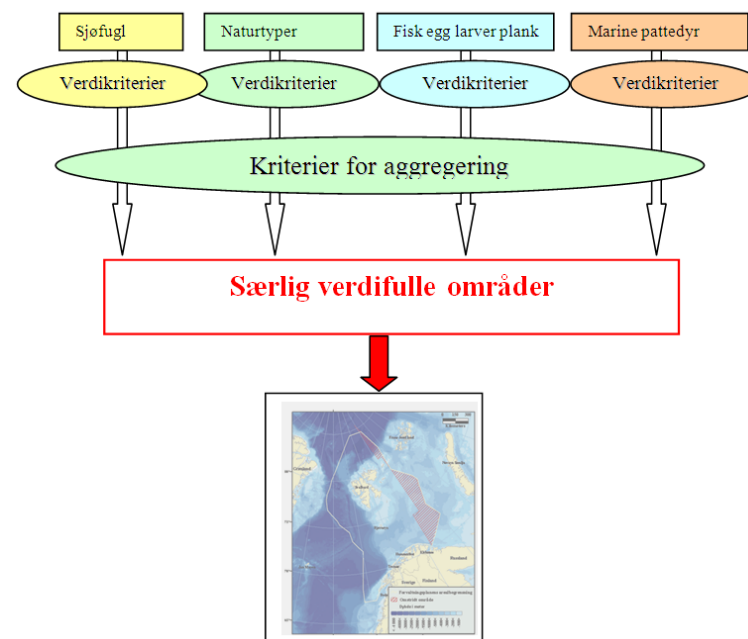
Primært LHVO (livshistorisk viktige områder) som gir særlig verdifulle områder, dvs gjennom enkeltarter.

Sårbarhetskriterier som fanger opp alle typer påvirkninger.

CBD-kriteriene:



1. Sjeldenhet/unikhet
2. Livshistorisk viktige områder
3. Viktighet for trua, sårbare eller nedadgående arter/habitater
4. Skjørhet, følsomhet eller lav restitusjonsevne
5. Biologisk produktivitet
6. Biologisk diversitet
7. Naturlighet



Eksempel på kriterievurdering sjøfugl



DIREKTORATET FOR
NATURFORVALTNING

Kriterie	Verdiklasser Sjøfugl Kyst Internasjonal Verdi	Verdiklasser Sjøfugl Kyst Nasjonal Verdi	Verdiklasser Sjøfugl Åpent hav Internasjonal Verdi	Verdiklasser Sjøfugl Åpent hav Nasjonal Verdi
2. Livshistorisk viktige områder	1: 0,5% av nord-atlantisk bestand innenfor 10x10 km 2: 1% av nord-atlantisk bestand innenfor 10x10 km 3: 2,5% av nord-atlantisk bestand innenfor 10x10 km	1: 1% av norsk bestand 2: 2,5% av norsk bestand 3: 5% av norsk bestand Andelene på Svalbard beregnes ut fra bestandsandeler i Barentshavet.	1: 0,025% av nord-atlantisk bestand 2: 0,05% av nord-atlantisk bestand 3: 0,10% av nord-atlantisk bestand	1: 0,05% av antallet i norske havområder. 2: 0,1% av antallet i norske havområder. 3: 0,2% av antallet i norske havområder.
3. Viktighet for trua, sårbare eller nedadgående arter/habitater	Internasjonal rødliste benyttes. Kun de ratene som får verdi under beholdes i analysen, samt de artene som er definert som norske ansvarsarter. 1: NT 2: EN,VU 3: CR	Nasjonal rødliste benyttes. Det skilles mellom rødliste på fastlandet og på Svalbard. Alle ressurser brukes i analysen. 1: NT 2: EN,VU 3: CR	Dekkes av rødliste-kriteriene. Internasjonal rødliste benyttes. I åpent hav brukes ikke ansvarsarter som kriterium. 1: NT 2: EN,VU 3: CR	Nasjonal rødliste benyttes. Høyeste rødlistestatus benyttes av listen for Svalbard og for fastlandet. Alle ressurser brukes i analysen. I åpent hav brukes ikke ansvarsarter som kriterium. 1: NT 2: EN,VU 3: CR
4. Skjørhet, følsomhet eller lav restitusjons- evne	Dekkes av verdiene under kriterium 3.	Dekkes av verdiene under kriterium 3.	Dekkes av verdiene under kriterium 3.	Dekkes av verdiene under kriterium 3.
6. Biologisk diversitet	Under bearbeiding, egne datasett benyttes	Under bearbeiding, egne datasett benyttes	Krever utviklingsarbeid	Krever utviklingsarbeid

Påvirkningsspesifikk sårbarhet



DIREKTORATET FOR
NATURFORVALTNING

Sårbarhet kan defineres ut fra en art eller naturtypes evne til å opprettholde sin naturtilstand i forhold til ytre, ofte menneskeskapt påvirkning. Sårbarheten vurderes ut fra hvilke effekter ulike påvirkninger kan ha på artens og bestandens utvikling og overlevelse (*forvaltningsplanens definisjon*).

DNV har et utvidet oppdrag ift sårbarhetsarbeidet

Arbeid gjort:

Oversikt sårbarhetskriterier; SMO, IPCC m fl

→ Utviklet kriteriesett

Det er tatt utgangspunkt i sårbarhetsindeksen til Anker-Nilsen med forslag til 3 hovedkriterier:

- Sannsynlighet for eksponering (P_{eks})
- Sannsynlighet for skade gitt eksponering (P_{skade})
- Skadenivå / konsekvens på overlevelse og reproduksjon (K)

I tillegg skal indirekte effekter vurderes så langt det er mulig

3 eksempler ift akutt oljeforurensning; lomvi, krykkje, sjørre i april-juli



DIREKTORATET FOR
NATURFORVALTNING

Lomvi april-juli

Hovedkriterium		Underkriterium	0	1	2	3
Sannsynlighet for eksponering	Individ	Arealbruk Unnvikelse	Negl. Total	Liten Stor	Mod Mod	Stor Liten
	Bestand	Aggregering/flokkdannelse		Liten	Mod	Stor
Sannsynlighet for skade gitt eksponering	Individ		Negl.	Liten	Mod	Stor
	Bestand		Negl.	Liten	Mod	Stor
Skadenivå / konsekvens	Individ	Restitusjonsevne		Stor	Mod	Liten
	Bestand	Reproduktivt potensial Bestandsutvikling Potensiell immigrasjon		Stort Økende Betyd.	Mod Stabil Mod	Lite Avtagende Liten

Krykkje april-juli

Hovedkriterium		Underkriterium	0	1	2	3
Sannsynlighet for eksponering	Individ	Arealbruk Unnvikelse	Negl. Total	Liten Stor	Mod Mod	Stor Liten
	Bestand	Aggregering/flokkdannelse		Liten	Mod	Stor
Sannsynlighet for skade gitt eksponering	Individ		Negl.	Liten	Mod	Stor
	Bestand		Negl.	Liten	Mod	Stor
Skadenivå / konsekvens	Individ	Restitusjonsevne		Stor	Mod	Liten
	Bestand	Reproduktivt potensial Bestandsutvikling Potensiell immigrasjon		Stort Økende Betyd.	Mod Stabil Mod	Lite Avtagende Liten

3 eksempler ift akutt oljeforurensning; lomvi, krykkje, sjøorre i april-juli



DIREKTORATET FOR
NATURFORVALTNING

Lomvi april-juli

Hovedkriterium		Underkriterium	0	1	2	3
Sannsynlighet for eksponering	Individ	Arealbruk Unnvikelse	Negl. Total	Liten Stor	Mod Mod	Stor Liten
	Bestand	Aggregering/flokkdannelse		Liten	Mod	Stor
Sannsynlighet for skade gitt eksponering	Individ		Negl.	Liten	Mod	Stor
	Bestand		Negl.	Liten	Mod	Stor
Skadenivå / konsekvens	Individ	Restitusjonsevne		Stor	Mod	Liten
	Bestand	Reproduktivt potensial Bestandsutvikling Potensiell immigrasjon		Stort Økende Betyd.	Mod Stabil Mod	Lite Avtagende Liten

Sjøorre, juni juli

Hovedkriterium		Underkriterium	0	1	2	3			
Sannsynlighet for eksponering	Individ	Arealbruk Unnvikelse	Negl. Total	Liten Stor	Mod Mod	Stor Liten	1	2	3
	Bestand	Aggregering/flokkdannelse		Liten	Mod	Stor	Liten Stor	Mod Mod	Stor Liten
Sannsynlighet for skade gitt eksponering	Individ		Negl.	Liten	Mod	Stor	Liten	Mod	Stor
	Bestand		Negl.	Liten	Mod	Stor	Liten	Mod	Stor
Skadenivå / konsekvens	Individ	Restitusjonsevne		Stor	Mod	Liten	Liten	Mod	Stor
	Bestand	Reproduktivt potensial Bestandsutvikling Potensiell immigrasjon		Stor Økende Betyd.	Mod Stabil Mod	Lite Avtagende Liten	Stor	Mod	Liten
		Potensiell immigrasjon					Stort Økende Betyd.	Mod Stabil Mod	Lite Avtagende Liten



Pilot på sårbarhet for akutt oljeforurensning:

- Ekspertvurdering innen hver ressursgruppe ihht kriteriesettet
- Kombineres med miljøverdivurderingen

Sårbarhetsanalyse kartfester resultatet i den grad det er mulig

Basert på piloten vil det arbeides videre med sårbarhet ift andre påvirkninger, både arealfestbare (f eks fysisk påvirkning) og mer diffuse (f eks klimaendring)



Bouvet asa utvikler web-løsningen

Stor vekt på interaksjonsdesign pga svært ulike målgrupper → utvikles pilot for brukertest → endelig løsning

Takk for oppmerksomheten!