Tabell 1. Oversikt over pågående aktiviteter for overvåking i kystsonen (pr. desember 2003) som bør/ kan inkluderes i kystnær marin BM overvåking og vanndirektivovervåking. Dvs. artsgrupper som ikke er med i VRD er utelatt fra den opprinnelige BM tabellen. I tabellen er listet aktiviteter som gjennomføres etter fastlagt program og som har flere års varighet

	Navn på overvåkings-program/aktivitet	Parametere	Formål	Hvor	Tidsserie	Ansvarlig	Hvem utfører
Pelagisk økosystem	Overvåking av planteplankton og næringssalter		Målsetting er å studere endringer i forhold til klima og forurensing og giftige alger	Skagerrak	Fra 1950-tallet	FiD, SFT	HI, Oceanor, NIVA
	Algeovervåking (Overvåkingsprogram for skjell (FiDir), Overvåkingsprogrammet for algegifter i skjell (SNT))	Vannprøver, håvtrekk, siktedyp	Overvåke forekomst av giftige alger for å gi grunnlag for kostholdsråd for høsting av skjell.	Utvalgte lokaliteter langs hele kysten		FiDir, SNT,	FiDir, HI, NIVA, Oceanor, HSN
	Dyreplankton	Håvtrekk	Overvåke forekomst av dyreplankton	Saltfjorden	Fra 1983	HiBo	HiBo
Tareskog	Kartlegging og overvåking av tareskog	Overvåke arealtilstand og sammensetning av flora/fauna i tareskog	Målsetting er å kartlegge utbredelse og sammensetning av flora/fauna i tareskog. De seneste 20 årene har mye tareskog blitt nedbeitet av kråkeboller i Nord- og Midt-Norge.	Deler av kysten	Noen serier fra 1980-tallet	FiD, MD, DN, SFT	NINA, NIVA, HI, Univ.
Bløtbunns-strender	Kartlegging og overvåking av litoral bløtbunn	Arealmessig utbredelse og sammensetning av fauna	Målsetting er å kartlegge generell tilstand, artssammensetning, diversitet og endring i denne	Sør-Norge	Noe spredte data for arealmessig utbredelse og sammensetning	SFT	Univ., NIVA, NINA, konsulentfirm
Hardbunns-fauna	Hardbunnsfauna langs kysten av Nord-Norge	Undervannsfoto	Trendovervåking		minst fra 1980	DN, NFH	NFH
Generell fjordover-våking	Fysisk, kjemiske og biologiske forhold i Trondheimsfjorden	Hydrografi, hydrokjemi, mikroplankton, planteplankton, dyreplankton, bunndyr	Langsiktig miljøovervåking, fremskaffe referansedata, grunnlag for å etablere modell	Trondheimsfjorden (Trolla, Beitstadfj.)	Fra 1963, Trolla fra 1995	NTNU	NTNU, Sintef, Oceanor
	Byfjordsundersøkelsen	Bløtbunnsfauna, organisk innhold i sedimenter	Trendovervåking	Raunefjorden, Bergensområdet	Fra 1970-tallet		UiB, Unifob
	Overvåking av indre Oslofjord	Hydrografi, oksygenforhold	Overvåke utvikling i vannkvalitet og oksygenforhold, gi grunnlag for modellering av fjordsystemet	Indre Oslofjord	Fra 1970-årene	NIVA	NIVA
Generell kyst-overvåking	Program for kystovervåking	Hydrografi, næringssalter, planteplankton, dyreplankton, oksygen, bløtbunnfauna, hardbunnfauna/flora	Bidra til å gi oversikt over miljøtilstanden m.h.p. næringssalter, identifsere hvilke områder som tilfører ulike næringssaltmengder til norskekysten, kartlegge endringer i næringssaltkonsentrasjonene over tid, og kartlegge effekter av næringssalter på utviklingen og tilstanden i hard- og bløtbunnssamfunnene på kyststrekningen Svenskegrensa - Sognefjorden	Svenskegrensa-Lista, Hordaland (hardbunn)	Fra 1990	SFT	NIVA, HI
	Havmiljødata	Temperatur, saltholdighet, oksygen	Generell registrering av vannmasser og vannutskiftning i fjordområder	En rekke stasjoner langs kysten	Fra 1950-årene	HI, UiTø	HI, UiTø

	Navn på overvåkings-program/aktivitet	Parametere	Formål	Hvor	Tidsserie	Ansvarlig	Hvem utfører
Foru-rensing	Joint Assessment and Monitoring Programme (JAMP)	Miljøgifter, biologisk effekt- overvåking	Trendovervåking av miljøgifter i påvirkede områder, samt stedfesting av bakgrunnsnivåer/ trendovervåking langs hele norskekysten.	Hele kysten	Fra 1981	SFT	NIVA
	Fjorder, havner, industri, kloakk, oppdrett	Miljøgifter, artssammensetning hardbunns- og bløtbunnsfauna, eutrofi, kostholdsråd	Overvåke helsetilstand i resipienter med mer konsentrerte utslipp (punktutslipp)	Utvalgte lokaliteter, hele kysten	Fra 1970-tallet, mye spredte data	SFT, industri, kommuner, oppdrettere	Akvaplan-niva, Oceanor, DNV, RF, NIVA, HI, univ.
	Elvetilførsler og direkte utslipp av bl.a. næringssalter og miljøgifter	Næringssalter, miljøgifter		Hele kysten		SFT	NIVA

Tabell 2. Aktiviteter innen kartlegging og overvåking av biologisk mangfold i kystsonen (naturtype 'Kyst') som kan danne basis for et overvåkingsprogram: Omtale av igangværende virksomhet og forslag til overvåking. Tabellen bygger på og er en oppdatering av aktivitetene i forslag til overvåkingsprogram for naturtype kyst i 'Plan for overvåking av biologisk mangfold' (DN-rapport 1998-1). De aktivitetene som er vist nedenfor er det også krav om i Vanndirektivsammenheng

Nr	Overvåkings-aktivitet	Beskrivelse av aktiviteten	Kval.sikr / standarder	Datalagring /tilgjenge-lighet	Samordning andre program	Finansi-ering / sektor
Intensiv overvåking						
K-5	Overvåking av pelagiske økosystemer	**Pågående aktivitet:** Det foregår en omfattende prøvetaking og overvåkingsaktivitet (HI, NIVA, NTNU, Oceanor) både av vannkvalitet, plante- og noe dyreplankton. Overvåking av biologisk mangfold bør samordnes og knyttes opp mot pågående virksomhet. I praksis kan igangværende overvåking utvides til å dekke biologisk mangfold formålet. **Forslag:** *Overvåking:* (1) Det etableres et nett av intensivovervåkingsstasjoner for pelagiske kystøkosystemer (kyst, fjord og poll) spredt langs norskekysten. Stasjoner bør fortrinnsvis plasseres i områder hvor det pågår jevnlig registrering av temperatur, saltholdighet og næringsalter. Detaljer i metodikk og støtteparametre utredes før oppstart. (2) Overvåking av planteplankton gjøres med samlevannprøve (0-30 m dyp for kyst, 0-5 m og i fluorescensmaksimum for fjord og poll) supplert med håvtrekk (20 µm maskevidde). Bør utføres månedlig, for Sør-Norge hver 14. dag mars-april (våroppblomstringen), for Nord-Norge hver 14. dag april-juni.. (3) Overvåking av dyreplankton gjøres ved (1) replikate håvtrekk med WP-2 håv i tre dybdestrata (0-50, 50-100, og >100 m), (ii) trekk for maneter fra overflata til 50 m dyp med større håv (1 m åpnings-diameter). Frekvens som for planteplankton.	Norsk standard for planteplankton (algeplankton) under utarbeidelse	FiDir har egen database. Database ferdigstilles for NIVAs data i 2003. Instituttenes databaser.	Overvåking av pelagisk biologisk mangfold bør samordnes med eksisterende pelagiske progammer	
K-6	Overvåking av sublitoral hardbunn	**Pågående aktivitet:** En rekke institusjoner utfører dykkerundersøkelser som omfatter transekter og ruteanalyser. HI, UiB, UiO, NINA og NIVA foretar faste undersøkelser i tareskogsområder (stortare, sukkertare) med metoder som gir grunnlag for å systematisere sammenheng mellom tareplanter, sammensetning av epifyttarter og faunamangfold. UiTø har foretatt stereofoto av faste prøveflater i Balsfjord og på Finnmarkskysten siden 1970-tallet. NIVA har gjennomført transektanalyser (0-30 m) og stereofoto i Skagerrak og på Vestlandet (Sotra) under kystovervåkingsprogrammet siden 1990. **Forslag:** *Overvåking:* Undersøkelsene bør omfatte totalt 8 intensivområder i Skagerrak, Nordsjøen, Norskehavet og Barentshavet). Intensivområdene bør om mulig ligge i vernede områder eller områder som er planlagt vernet og kan med fordel være sammenfallende med overvåking av tareskog. I tillegg bør det inngå stasjoner i fjorder og poller. *Utredningsbehov:* (1) Overvåking knyttes til et sett av faste prøveflater (areal) i hvert område, og bør så langt som mulig undersøkes ved ikke-destruktiv metodikk. (2) Detaljer i metodikk, bla. antall prøveflater per stasjon, eventuell innsamling av tarestilker, hvilke organismegrupper som skal inkluderes og hvilke miljøfaktorer som bør registreres, utredes nærmere. Nødvendig med standardisering for å få data på samme form.	Norsk Standard NS 9424.	Rapporter Publikasjoner Excel-filer NIVA har database for sine data.	Valg av intensivområder bør koordineres med K-13 Fisk i strandsonen K-9 Sublitoral bløtbunn. Områdene bør fortrinnsvis legges til verneområder. Koordineres med Statlig program for fourensings-overvåking og Kystovervåkings-programmet	FiD, SFT, MD, DN og Forsknings-rådet Taretrålings-næringen.

Nr	Overvåkings-aktivitet	Beskrivelse av aktiviteten	Kval.sikr / standarder	Datalagring /tilgjenge-lighet	Samordning andre program	Finansi-ering / sektor
K-7	Kartlegging og overvåking av sublitoral bløtbunn	**Pågående aktivitet:** Flere institusjoner (UiO, UiB, NTNU, UiTø, NIVA) og konsulentfirmaer gjennomfører relevante studier med metoder som i stor grad er sammenfallende med det som vil anbefales ved overvåking. De fleste undersøkelsene er begrenset geografisk eller i tid og omfatter forurensningsgspåvirkede områder. Enkelte lengre tidsserier i upåvirkede områder finnes, eks. bløtbunnstasjoner i Skagerrak under Kystovervåkingsprogrammet (NIVA), fjorder ved Bergen (UiB) og Balsfjorden i Troms (UiTø). **Forslag:** *Overvåking:* Artsmangfoldet overvåkes i 8 intensivområder (sml K8). I tillegg bør det inngå stasjoner i fjorder og poller. Overvåkingen knyttes til faste prøveflater og det må benyttes samme redskap og innsamlingsmetoder. Innen hvert område må de viktigste habitater (her: bunntyper) dekkes. Detaljer i metodikk og støtteparametre utredes før oppstart. Intensivområdene bør om mulig ligge i vernede områder eller områder som er planlagt vernet. *Utrednings/forskningsbehov:* Bløtbunnsfauna omfatter flere organismegrupper; hyperfauna, epifauna og infauna. På hvert intensivområde bør det gjøres en representativ innsamling for de tre hovedgruppene.	Norsk Standard NS 9423. De fleste institusjoner arbeider i henhold til akkrediterte prosedyrer	Data lagres i instituttenes egne databaser, i noen tilfeller hos forvaltningsetater (eks. SFT)	Valg av intensivområder koordineres med K-12 Fisk i trålprøver og K-8 Sublitoral hardbunn. Områdene legges fortrinnsvis til verneområder. Koordineres med Statlig program for fourensings-overvåking og Kystovervåkings-programmet	SFT, fylker, kommuner, industri
K-8	Overvåking av hardbunnstrender (grisetangsamfunn)	**Aktivitet:** NINA, Universitetene, NIVA, HI og andre gjør noe forskning, kartlegging og overvåking. Det er etablert metodikk og lange tidsserier eksisterer allerede. **Forslag:** *Overvåking:* (1) Det etableres fire områder (Sør-Vestlandet, Nordland, Troms og Finnmark), hver med fem stasjoner, hver av disse igjen med fem prøveflater á 0,25 m^2. *Utrednings/forskningsbehov:* (2) Metodikk for supplerende overvåking av eksponerte fjæreområders hardbunnsfauna ved bruk av kunstalger som innsamlingssubstrat, i områder hvor grisetang mangler (f eks på grunn av eutrofiering), utredes og utprøves.	Norsk Standard NS 9424	Rapporter Excel-filer		NFR, FiD, MD, SFT
K-12	Overvåking av bløtbunnstrender	**Aktivitet:** SFTs inventering av grønnalgeforekomster på bløtbunn i Oslofjordområdet i 1996. NINA, NIVA og universitetene gjør noe forskning og kartlegging. **Forslag:** *Overvåking:* Det etableres noen områder for intensivovervåking av utvikling i grønnalgebegroing og fauna i sedimenter på bløtbunnstrender i tidevannssonen i Skagerrak- og Oslofjord-området, i Rogaland og andre områder langs kysten med større mudderbunnsflater. Registreringer utføres årlig. (1) I hvert område registreres årlig algedekning i 100 tilfeldig plasserte prøveflater á 0,49 m^2. (2) I hvert område registreres årlig algebiomasse fordelt på arter/slekter basert på fire tilfeldige prøver på mudderflata og fire prøver fra typiske algematter. (3) I hvert område samles det inn et antall sedimentkjerner for bestemmelse av fauna.			Koordineres med K-3 (Ekstensiv overvåking av bløtbunnstrender) og ny aktivitet: K-6 Ålegrasenger	Tidligere SFT
2	Introduserte (fremmede) arter	**Pågående aktivitet:** Noe spredt kartlegging og overvåking i regi av HI, Fiskeriforskning, NINA og universitetene. Overvåkingen omfatter bl.a. japansk drivtang, amerikansk hummer og *Heterosiphonia japonica* gjennom initiativer fra Universitetene i Oslo og Bergen, samt HI. Det har også vært gjennomført en løpende studie av bunnlevende flora og fauna i oljehavnene Sture og Mongstad i Hordaland, men det er ikke avklart om denne kontinueres. Det er etablert et program for overvåking av kongekrabbe som finansieres av FID. **Forslag:** *Overvåking:* Introduserte (fremmede) arter som kan defineres som en potensiell trussel mot det biologiske mangfoldet. Det er behov for å kartlegge utbredelse, spredningspotensial og økologiske konsekvenser. I første rekke bør introduserte arter inngå i den generelle trendovervåkingen, men trusselbildet tilsier at det er behov for et nasjonalt kartleggings- og overvåkingsprogram for introduserte arter *Utredning/FoU:* Lage en oversikt over ”target species” som man frykter skal bli introdusert.			Samkjøring med EUs Vannrammedirektiv	Amerikansk hummer og kongekrabbe finansiert av Fiskeri-direktoratet