

Klima- og forurensningsdirektoratet
Postboks 8100 Dep
0032 OSLO

Deres ref:

Vår ref: 2010/861
Arkivnr. 549
Løpear: 5963/2010

Bergen 13.09.2010

FAGLIG BISTAND TIL VURDERING AV STRØMFORHOLD OG SPREDNING AV SEDIMENTER I VANNMASSENE I FORBINDELSE MED FARLEDUTVIDELSE (RØSVIKRENNNA)

Bakgrunn

Havforskningsinstituttet er av Klif, i brev av 14. juni 2010 (Klif refr. nr. 2007/225 461.9), forespurt om å gjennomgå konsekvensutredning for utdyping av Røsvikrenna med fokus på utredningens beskrivelser, vurderinger og konklusjoner om strømforholdene og om spredning av sedimenter fra mudringen, fra deponeringen og fra lagringen av oppmudrede masser ved Belgen. Havforskningsinstituttet er også bedt om å gjøre en vurdering av det forventede omfanget av sedimentspredningen fra mudringen, deponeringen og lagringen i forhold til den årlige transporten av sedimentpartikler i området som skyldes Glomma. Havforskningsinstituttet har løst oppdraget ved å etablere en liten gruppe av forskere, som har samarbeidet. Særlig har kompetanse på fysisk oseanografi og modellering vært viktig for gruppens arbeid. Dokumenter til bruk i arbeidet har først og fremst vært konsekvensutredningen med vedlegg.

Vi har videre kommentert litt rundt naturtyper i området og rundt håndtering av sedimentene som skal taes opp. Det ligger utenfor det vi oppfattet som hovedoppdraget fra Klif, men vi tror det kan være nyttige kommentarer. De er føyd til på slutten av dette notatet, som et vedlegg.

Konklusjon

Den faglige utredningen i forbindelse med farledsutvidelen beskrevet i Konsekvensutredningen og i vedlegg 1-5 gir et godt grunnlag for vurdering av strømforhold og spredning av sedimenter i vannmassene i forbindelse med mudring, deponering av sedimenter mellom Kjøkkøya og Belgen og lagring av oppmudrede masser ved Belgen. Den totale mudringsmassen i forbindelse med tiltaket vil utgjøre mellom 0,5 og 1,5 % av totale tilførsler av sedimenter tilført via Glomma per år. Eventuelle sterkt forurensede sedimenter bør sendes til landdeponi for rensing. Mengde og sammensetning av denne type "problemsediment" går ikke klart frem.

Kommentarer til konsekvensutredningen

Tallene under henviser til kapitler i selve konsekvensutredningen.

1.1 Planlagt endring av farleden

Ingen kommentar

1.2.4, 6.2.4 Mudring og dumping.

Total mudringsmengde er oppgitt til ca 1,5 mill tonn (IIa og IIb) hvorav 150.000 m³ slam (10%) er forurenset av miljøgifter. Det er oppgitt at Glomma til sammenligning tilfører områdene utenfor utløpet mellom 100 og 300 millioner tonn sedimenter pr. år. Den totale mudringsmengden vil da utgjøre mellom 0,5 % og 1,5 % av totale tilførsler av sedimenter fra Glomma. Prinsippet for mudring og dumping, der det skal skilles mellom forurensede masser og mindre forurensede masser, synes fornuftig. Det tykke laget av lite forurensede masser (8-10m) over det forurensede muddret i det planlagte sjødeponiet vil hindre utlekking av miljøgifter.

1.2.5, 6.2.5 Strømningsforhold og sedimenttransport. inkl vedlegg 2 og 3.

Strømmålinger og strømodeller er i god overensstemmelse og gir et tilstrekkelig grunnlag for å vurdere evt. endringer i strømforhold i området, sedimenttransport (mudring-deponering) og resuspensjon av partikler fra sjøvannsdeponiet ved Belgen. Havforskningsinstituttet har ikke detaljkunnskap om modellverktøyene som er brukt (SINMOD, DREAM), men antakelser og betingelser som er brukt for å gjennomføre simuleringene virker gode og tilstrekkelige for å fange opp potensielle scenarier. Det virker fornuftig at området er dominert av et estuarint sirkulasjonsmønster som hovedsaklig består av utgående ellevann og en kompenserende saltkile mot bunnen. Vi synes betraktningene og konklusjonene rundt resuspensjon og transport av forurensede masser er riktige og dekkende for de forhold som kan forventes i dette området. Spesielt synes vi det er fornuftig at en episode med ekstremvannføring i Glomma på 4000 m³/s er analysert.

Vi ønsker å bemerke at dersom det blir nødvendig å deponere mudder rett ved overflaten, uten kanalisering ned mot bunnen, så vil spredningsmønsteret se helt annerledes ut, ettersom de sørgående strømmene ved Belgen er relativt kraftige i det øverste ferskvannslaget. Spredning av sedimenter og miljøgifter vil da få et helt annet omfang.

Vedlegg

Undersjøiske naturtyper i området

Fra DN's naturbase går det frem at det er noen ålegressenger litt utenfor selve mudringsområdet, særlig mot syd-vest, og det er angitt et gyteområde for kysttorsk fra Belgen og sydover. Eggundersøkelser indikerer at det ikke foregår mye gyting i dette området og annen informasjon støtter opp under at det er lite torsk i hele Hvalerområdet. Ålegressengen ligger litt vekk fra selve mudringen, men vil nok bli eksponert for mudder under selve mudringsprosessen, avhengig av fremherskende vind og strømforhold. Ålegress synes imidlertid å være relativt robust overfor partikler og vil mest sannsynlig tåle en slik påkjenning og mest sannsynlig gro til igjen dersom det svekkes under selve mudringsprosessen.

Håndtering av sedimenter

Generelt så er nivåene av miljøgiftene relativt lave sammenlignet med hva man ofte finner i havnebasseng, og det er kun kobber som ofte overstiger tilstandsklasse III (dette er de opplysninger som fremkommer i kapittel 6.2.3 Forurensede sedimenter). Det virker derfor som et akseptabelt alternativ med sjødeponi og overdekning av de forurensede sedimentene. Men senere i rapporten så står der plutselig at alternativ IIB (kapittel 6.2.4) medfører store mengder med sterkt forurenset sediment (tilstandsklasse V for PCB og IV for TBT). Så sterkt forurensede sedimenter burde etter

vår mening sendes til landdeponi for rensing. Dette er sedimenter som inneholder så høye nivåer av miljøgifter at de kan fremkalle akutte, giftige effekter (se Bakke med flere, 2010). På den annen side klarer vi ikke helt å forstå hvor disse sterkt forurensede sedimenter egentlig stammer fra. De er ikke tatt med i noen av målingene som er gitt i tabellene I kapitel 6.2.3. Vår vurdering er at sjødeponi av moderat forurensede sedimenter er akseptabelt, mens sterkt forurensede sedimenter bør sendes til landdeponi for rensing.

Vennlig hilsen



Ole Arve Misund
Forskningsdirektør

sign.

Einar Dahl
Programleder

Vedlegg

Bakke, T., Källqvist, T. og Ruus, A. 2010. Development of sediment quality criteria in Norway. J Soils Sediments 10: 172-178.

