

NORSK INSTITUTT FOR VANNFORSKNING

Blindern

O-79088

S E U T E L V A

Problemnotat om

flerbruksplan

Oslo, 27. mars 1980

Saksbehandler: Siv.ing. Haakon Thaulow

Instituttetsjef: Kjell Baalsrud

# NIVA – RAPPORT

Norsk institutt for vannforskning  NIVA

Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd

Postadresse: Brekke 23 52 80  
Postboks 333, Blindern Gaustadalleen 46 69 60  
Oslo 3 Kjeller 71 47 59

Rapportnummer: 0-79088
Undernummer:
Løpenummer: 1196
Begrenset distribusjon:

Rapportens tittel:  SEUTELVA Problemnotat om flerbruksplan	Dato: 27. mars 1980
	Prosjektnummer: 0-79088
Forfatter(e):  Siv.ing. Haakon Thaulow	Faggruppe:
	Geografisk område: Seutelva
	Antall sider (inkl. bilag): 30

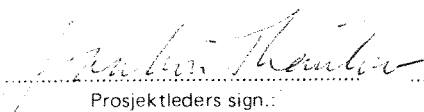
Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet Avd. for naturvern og friluftsliv	Oppdragsg. ref. (evt. NTNf-nr.):
---	----------------------------------

Ekstrakt:

Faglig og administrativ klargjøring for en flerbruksplan for bruken av Seutelva og arealer nær elva. Konsekvenser av utslipp, kanalisering, gjennomføring av reguleringsplaner og småbåttrafikk er i 12 kombinasjonsalternativer vurdert for vannkvalitet, jordbruk og bruk av området til våtmarker.

4 emneord, norske:
1. vannbruksplan
2. vannressursforvaltning
3. Seutelva
4. Østfold
flerbruksplan

4 emneord, engelske:
1.
2.
3.
4.

  
Prosjektleders sign.:

Seksjonsleders sign.:

  
Instituttstjefs sign.:

ISBN 82-577-0259-5

INNHOLDSFORTEGNELSE

	<u>Side:</u>
FORORD	4
1. Sakens forvaltningsstatus	5
2. Vannbruksplan i Seutelva	7
2.1 Vannbruksplan generelt - en flerbruksplan for vassdrag	7
2.2 Vannbruksplan - enkeltvedtak i Seutelva	9
2.3 Plansystematikk - de enkelte planelementer	9
2.4 Samlet vurdering	24
3. Organisatoriske og finansielle spørsmål	25
3.1 Hvem bestemmer hva Seutelva skal brukes til?	25
3.2 Hvem bør betale tiltakene?	26
3.3 Hvordan kan saken administrativt føres videre?	29
4. Behovet for videre faglige avklaringer	30

F O R O R D

NIVA har fått i oppdrag av Miljøverndepartementet v/Avdelingen for naturvern og friluftsliv å utarbeide et problemnotat om vannbruksplanlegging i Seutelva. Oppdraget var et direkte resultat av et møte i Miljøverndepartementet 6.12.79 hvor bl.a. deler av Seutelv-utvalget, Miljøverndepartementet, Østfold fylkeskommune og NIVA var representert.

NIVA arbeider sammen med Norsk institutt for by- og regionforskning (NIBR) med utvikling av generelle retningslinjer for vannbruksplanlegging. NIBR arbeider hovedsakelig med administrative problemstillinger, mens NIVA dekker de vannfaglige problemstillinger. Resultater fra dette prosjektet er kommet til nytte ved utarbeidelsen av dette notatet.

Med oppdragets sterkt begrensede omfang har vi ikke kunnet utrede nærmere de faglige problemstillinger. Det har vært nødvendig å basere seg på foreliggende materiale. Notatet er et forsøk på å klargjøre og sortere en del faglige og administrative spørsmål.

Jeg takker seksjonsleder Olav Skulberg, cand.mag. Bjørn Rørslett, begge ved NIVA, samt cand.mag. Geir Hardeng for verdifull bistand og gjennomlesning av manuskriptet.

Brekke, 27. mars 1980



Haakon Thaulow

siv.ing.

## 1. SAKENS FORVALTNINGSSTATUS

En kort oppsummering av forvaltningsstatus, dvs. hvor langt de enkelte konsesjons- og planprosedyrer er kommet, er av betydning for den videre praktiske håndtering av saken. Det er naturlig å inndelegge forvaltningen i vannsaksområder som i dette tilfellet tilsvarer bruksformer.

### - Naturvern (våtmarksreservater)

Det arbeides nå med forberedelsen av en våtmarksplan for Østfold fylke. Et planforslag vil bli sendt, etter forhåndsgodkjenning av Miljøverndepartementet, til høring av fylkesmannen. Etter behandling i fylket sendes planen med uttalelser til Miljøverndepartementet (naturvern-avdelingen) som med hjemmel i naturvernloven fremmer forslag overfor Kongen i Statsråd om eventuelle verneområder.

Cand.mag. Geir Hardeng er engasjert av fylkesmannen i Østfold for forberedelser av planforslaget.

### - Resipientbruk (forurensningsvern)

Når det gjelder disponeringen av avløpet fra No-Fe-Lim A/S, avventer SFT avklaring m.h.t. hvor avløpet skal føres hen: gjennom eget renseanlegg med utslipp til Skinnerflo eller tilknytning til fellesanlegg (FOA) ved Øra med ledning langs Seutelva. (Midlertidig utslipp i Vesterelva aktuelt). Inndampingsanlegg er under bygging, noe som vil redusere utslippene med opptil en tredjedel (avd.ing. Bergskaug, SFT, pers.komm.). Ved tilknytning til fellesanlegget ved Øra må det i tillegg bygges fettavskiller.

Spørsmålet om utslipp i Skinnerflo etter tilknytning til fellesanlegget avventer avklaring av kanaliseringsspørsmålet. SFT synes å kunne godta begge alternativ fra et forurensningssynspunkt, men foretrekker naturlig nok tilknytning til fellesanlegget.

Noe kommunalt avløpsvann (Ørmen/Blåkors m.v.) kan tilknyttes en eventuell ledning.

- Jordbruk/kanalisering/senkning

Kanaliseringsprosjekter tilsvarende det vi har i Seutelva kalles gjerne for senkningssaker fordi formålet primært er å senke grunnvannsstanden til fordel for jordbruksinteressene. I senkningssaker er det vanligvis ikke nødvendig med behandling etter vassdragsloven. I den senere tid er en del senkningstiltak og kombinerte tiltak blitt stoppet av forskjellige naturvern hensyn, fiskeriinteresser m.v. Miljøverndepartementet har forutsatt at det i kontroversielle tilfeller må gis tillatelse etter vassdragslovene §§ 104-106 (almene interesser). Slik tillatelse kan gis av Kongen etter innstilling fra NVE og Olje- og energidepartementet.

Dobbeltbehandling etter naturvernlov og vassdragslov er imidlertid ikke aktuell. I Seutelva vil f.eks. en behandling etter naturvernloven, hvor en flerbruksvurdering inkl. kanaliseringer tas med, overflødiggjøre behandling etter vassdragsloven. Det blir altså den sak som kommer først som flerbruksvurderingen vil måtte knyttes til.

Det er aktuelt med skjønn/minnelig ordning ved behandling etter begge lover.

- Andre arealbruksformer

En reguleringsplan som vedrører Skårakilen vil fremmes for Onsøy bygningsråd i slutten av februar d.å. Planer har foreligget siden 1976, men først nå har Veivesenet bestemt seg for trasévalg. Et i gjennomsnitt 100 m bredt belte langs elva vil forbli friluftsvåtmarksområde. Riksveien vil ligge nær eksisterende trasé. Maks. avstand ca. 75 meter mellom ny og eksisterende trasé (svingen ved Ørbekk kuttes).

Vi kan oppsummere dette punktet slik: Det er fire forvaltningsområder etter h.h.v. vannvernlov, naturvernlov, vassdragslov og bygningslov som er aktuelle og som mer eller mindre er avhengige av hverandre. En flerbruksvurdering må skje i et hvert tilfelle, og vurderingen bør i prinsippet være den samme uansett hvilken type forvaltningsvedtak den blir tilknyttet.

## 2. VANNBRUKSPLAN I SEUTELVA

### 2.1 Vannbruksplanen generelt - en flerbruksplan for vassdrag

En vannbruksplan kan defineres som en flerbruksplan for utnyttelse og vern av vannforekomster i et vassdrags nedbørfelt, evt. med nærliggende saltvannsområder ved vassdragets utløp. Planen skal behandle, avveie og foreslå tiltak knyttet til de enkelte brukerinteresser (vannforsyning, resipientbruk, energi-produksjon, rekreasjon, fiske m.m.).

Begrepet brukerinteresser omfatter også hensynet til vannforekomstene som naturdokument og verdien av å opprettholde en tjenlig økologisk balanse i et vassdrag.

En vannbruksplan tar utgangspunkt i vann som ressurs. Den skal behandle alle brukerinteresser og fordele vannet mellom interessene på den måte samfunnet er tjent med. En vannbruksplan er en overbyggingsplan for separate planer for kraftutbygging, vannforsyning, forurensningsvern (avløpsplaner), naturvern m.m.

x)

./ I vedlegg 1 er satt inn en artikkel som gir nærmere opplysninger om vannbruksplanens forskjellige sider.

Primærhensikten med vannbruksplanlegging vil være å gi rammer for enkeltvedtak. Planleggingen verken kan eller skal erstatte enkeltvedtak. Imidlertid er alle konkrete tiltak undergitt et konsesjonssystem hvor det i saksbehandlingsreglene (vassdragsreguleringsloven, naturvernloven, vannforurensningsloven) skal foretas avveininger mot andre brukerinteresser. Det skal m.a.o. foretas en flerbruksvurdering for hvert enkelt vassdragsinngrep. Med en vannbruksplan vil de enkelte forvaltningsorganer ha et sikrere og bedre beslutningsgrunnlag.

Modell for en vannbruksplan kan generelt fremstilles som i fig. 1 på neste side.

---

x) Vedlegget "Vannbruksplanen. Ny plantype for samordning av brukerinteressene i vassdrag og fjorder" av H. Thaulow (Særtrykk av Teknisk Ukeblad 16/79 nr. 4014) er bare satt inn i 15 eksemplarer til oppdragsgiver. Særtrykket foreligger på NIVA.

Gangen i planleggingsarbeidet kan generelt deles i tre faser slik det fremgår av følgende oversikt.

### Hovedfase 1: Proble mavklaring og registreringer

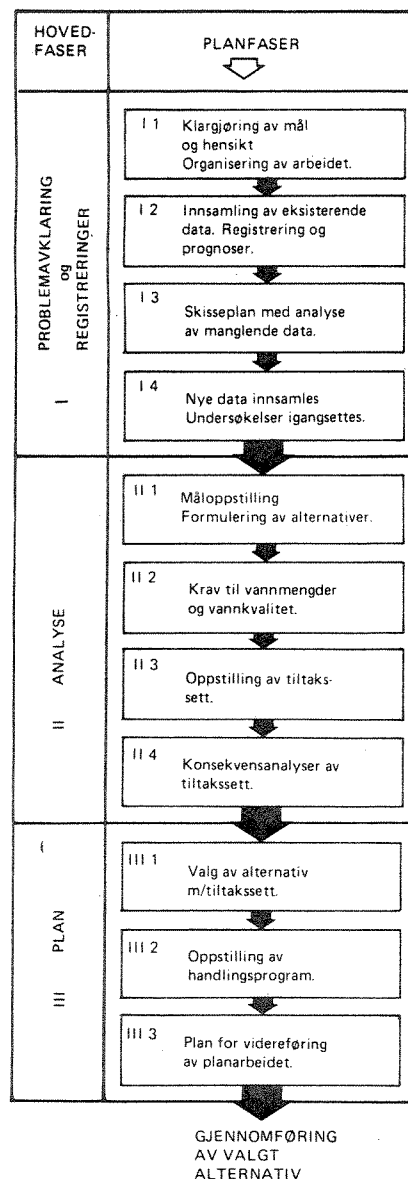
Det må legges stor vekt på denne fasen. Hele planprosessen må nøye gjennomgås. En må såvidt mulig forestille seg planleggingsresultatet på forhånd: Hvilken form planenes konklusjoner bør ha, og hvor detaljerte disse skal være? Dette vil avgjøre hvor omfattende og detaljrike registreringene skal utføres. En må unngå å kaste seg ut i detaljrike registreringer som i denne sammenheng vil være bortkastede. Fase 1.3. - Skisseplan, er et hjelpemiddel i en slik nødvendig avklaring før et større planleggingsapparat igangsettes.

Registreringene vil til en viss grad standardiseres. For å illustrere fagområdene, kan følgende hovedkapitler i registreringsdelen av en plan være aktuelle:

- Generell beskrivelse av nedbørfeltet og aktiviteter i dette.
- Reguleringer og tilførsler (inngrep i vannforekomstene)
- Hydrologi og vannkvalitet (virkningen av inngrepene).
- Samfunnsutvikling - brukerinteressenes behov.
- Konfliktanalyse (dagens og potensielle fremtidige).

### Hovedfase 2: Analyse

Med registreringsdata, kunnskaper om sammenheng mellom påvirkning og respons, og brukerinteressenes generelle krav til vannkvalitet, vannmengde m.v., skjer den egentlige planleggingen i denne fasen. Her foretas måloppstilling, oppstilling av operative krav, utredning av tiltakssett og konsekvensanalyser av tiltakene.



### Hovedfase 3: Plan

Fasen starter med valg av alternativ (alternativ for bruksmål, og/eller alternativ tiltakssett for å nå et bestemt mål). Når tiltakssett er valgt, blir dette settet konkretisert og detaljert for plananbefalinger. Disse bør være så detaljerte at de danner konkrete rammer for enkeltvedtak.

Fig. 1 Typisk modell for en vannbruksplan.



## 2.2 Vannbruksplan - enkeltvedtak i Seutelva.

Problemene i Seutelva nødvendiggjør en flerbruksvurdering. Modellen i fig. 1 forutsetter at man starter på "bar bakke" med problemavklaring og organisering av planarbeidet. I Seutelva har man imidlertid gjennom det arbeide Seutelvutvalget har utført, allerede gjennomført vesentlige deler av vannbruksplanleggingen. Med henvisning til fig. 1 kan vi si at vi befinner oss i planfase II, analysefasen.

Flerbruksvurderingen i Seutelva rent faglig sett er som nevnt lik enten den fremstår som et vurderingsgrunnlag for et enkeltvedtak eller som en egen plan. Utvalgets mandat - å fremme forslag til aktuelle tiltak - forutsetter at utvalget egentlig er gitt oppgaven å lage en slik plan, idet utvalgets forslag er ment å ligge til grunn for ulike forvaltnings- tiltak om areal- og vannbruk.

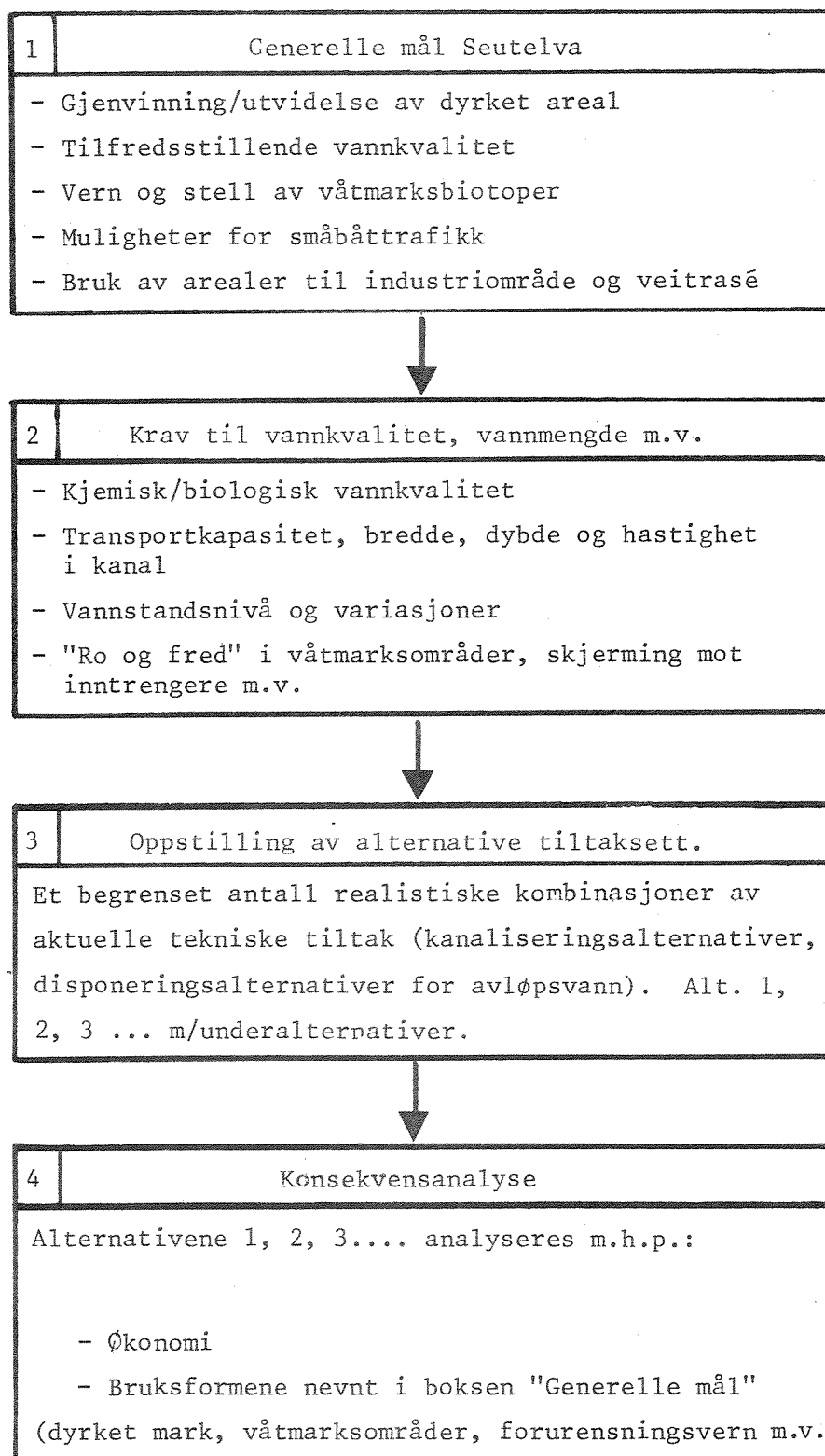
Slik situasjonen er i dag, hvor utvalget snarest ønsker å avgi innstilling uten at alle faglige problemer er avklart, kan innstillingen eventuelt betraktes som en ufullstendig flerbruksplan, som danner et vesentlig grunnlag for eksempelvis vedtak etter naturvernloven.

Det som skiller situasjonen i Seutelva fra vanlige flerbruksvurderinger er at konfliktene er mer knyttet til arealene ved elva enn selve vannmassenes kvalitet og kvantitet.

## 2.3 Plansystematikk - de enkelte planelementer.

For Seutelva er det aktuelt med en "analysestruktur" som er vist i fig. 2 på neste side.

Fig. 2 Plansystematikk og planelementer ved flerbruksvurdering/vannbruksplan i Seutelva.



Vi stiller m.a.o. opp mål for bruken av området, spesifiserer målene, konkretiserer alternativer og ser på konsekvenser av alternativene for de spesifiserte målene vi har stilt opp.

Vi vil nedenfor gå inn på hvert enkelt planelement tilsvarende "boksnumrene" i fig. 2.

### 1 Generelle mål

Disse settes opp uten hensyntagen til om målene er forenlige eller ikke. Målene knytter seg til ulike bruksformer og er konkret nevnt i oppstillingen i øverste "boks" i figur 2. De generelle mål er nærmest en oppstilling av bruksformene i området.

### 2 Krav til vannmengde, vannkvalitet m.v.

Kravene til vannkvalitet er først og fremst knyttet til bruk av elva som våtmarksområde. Næringsrikt vann er en forutsetning for den frodige vegetasjon og dermed egnetheten som fuglebiotop. Vannkvaliteten bør imidlertid ikke bli for dårlig. Anaerobe forhold i stillestående vann kan bl.a. føre til fiskedød og botulisme. Begge tiltaksalternativer for utslippet fra No-Fe-Lim A/S vil medføre betydelige forbedringer, noe som er sterkt ønskelig. Det er vanskelig å presisere fysisk/kjemiske eller biologiske kvalitetskrav nærmere uten spesielle undersøkelser. Det er aktuelt å vurdere forholdene når forurensningsbegrensende evt. kanaliseringstiltak er gjennomført og både vannkvalitet og dennes betydning for våtmarksområde kan observeres.

Krav til transportkapasitet, vannivå, bredde, dybde og hastighet i kanaler knytter seg til bruksformene jordbruk, våtmarksområder og småbåttrafikk.

I tabell 1 er kravene kommentert nærmere.

Bruksform	Vannspeil	Transportkapasitet	Bredde	Dybde	Hastighet
jordbruk	senkes mest mulig	"tilstrekkelig"	-	bunnkote > 1m	-
våtmarksområde	høyt	-	vurderes nærmere (> 3m)	vurderes nærmere	bør være størst mulig
småbåttrafikk	-	-	> 5m (møteplass)	> 1m	-

- = uten betydning

Tabell 1. Kommentarer til bruksformers krav til transportkapasitet, vannhastighet, dybde m.v. i Seutelva.

(Tallene i tabellen er skjønnsmessig vurdert).

I tilknytning til tabell 1 nevnes at et våtmarksområde ikke tåler stor senkning av grunnvannspeilet, heller ikke store vannstandsvariasjoner. Vegetasjonen vil ikke tåle dette. Et slikt område forutsetter videre en viss størrelse. Det er også en fordel med avskjerming mot inntrengere (rev, hunder, mennesker), og mest mulig uforstyrrede forhold forøvrig.

### 3 Oppstilling av alternative tiltakssett

Det er en rekke aktuelle tiltak som kan tjene ulike bruksformer. Med tiltak menes her tekniske tiltak som medfører inngrep/forstyrrelser i naturen (i motsetning til f.eks. administrative tiltak).

Vi kan inndele tiltakene i fem grupper:

#### Forurensningsbegrensende tiltak

- F0 Utslipp ved Skinnerflo etter interne tiltak og biologisk rensing.
- F1 Ledning til FOA med midlertidig utslipp til Vesterelva. Det er i alt 8 underalternativer for ledningstraséer: 1-4 ved legging uavhengig av kanalisering, 5-8 ved legging i forbindelse med kanalisering. (Jfr. utredning fra Østlandskonsult A/S (ØK) om kloakkering og kanalisering av Seutelva).

#### Kanaliseringstiltak

- K0 Ingen kanalisering.
- K1 Kanalisering etter planene fra ØK. Det er aktuelt å tilpasse kanaliseringen etter de foreslåtte våtmarksområder.

#### Reguleringstiltak

- R0 Reguleringsplan ved Skårakilen gjennomføres ikke.
- R1 Reguleringsplanen forutsettes gjennomført

#### Småbåttrafikk

- S0 Småbåttrafikk i kanalen forbys.
- S1 Småbåttrafikk i kanalen tillates.

### Høsting av biomasse

Vassdraget har en meget stor produksjon av høyere akvatisk vegetasjon. Systematisk høsting av slik vegetasjon er etablert i praksis mange steder i andre land, mens vi i Norge helt mangler erfaringer. Områdene ved Seutelva synes å egne seg godt for å prøve ut fremgangsmåter for stell og utnyttelse av vegetasjonen langs vassdraget. Vi mener det er viktig at det settes i gang forsøk i Norge på dette området.

Spørsmålet om Seutelva bør velges som forsøksområde bør vurderes. Vi har imidlertid ikke senere i notatet trukket inn høsting av biomasse som alternativ fordi vi helt mangler praktiske erfaringer på området som kunne sette oss i stand til å konkretisere hvordan slik høsting skulle kunne foregå.

Vi legger merke til at også "det å ikke gjøre noe" er regnet som tiltak ("ikke kanalisere - ikke regulere"). For utslipp fra No-Fe-Lim A/S er det imidlertid forutsatt rensing med utslipp i Skinnerflo som minimumsløsning.

De enkelte tiltak kan nå kombineres til tiltakssett. Generelle grunnprinsipper for oppstilling av slike tiltakssett er:

1. Alternativene må være realistiske
2. Det bør ikke være for mange alternativer. I innledende utredninger kan man godt vurdere mange alternativer, men kun 2-5 alternativer bør legges fram for beslutningstakerne.
3. Det må være en viss avstand mellom alternativene slik at det reelt er noe å velge mellom.
4. Alternativene må presenteres klart hva innhold og konsekvenser angår.

I Seutelva kan vi stille opp følgende 12 alternativer gruppert om 4 hovedalternativer:

Hovedalternativ	Underalternativ	Kode for tiltakssett
1. Utslipp til Skinnerflo (FO) Ingen kanalisering (KO)	1.1 Uten regulering (RO)	FO, KO, RO
	1.2 Regulering gjennomføres (R1)	FO, KO, R1
2. Overføring til FOA (F1) Ingen kanalisering (KO)	2.1 Uten regulering (RO)	F1, KO, RO
	2.2 Med regulering (R1)	F1, KO, R1
3. Utslipp til Skinnerflo (FO) Kanalisering (K1)	3.1 Uten reg. (RO), ikke båttr. (S0)	FO, K1, RO, S0
	3.2 Uten reg. (RO), med båttr. (S1)	FO, K1, RO, S1
	3.3 Med reg. (R1), ikke båttr. (S1)	FO, K1, R1, S0
	3.4 Med reg. (R1), med båttr. (S1)	FO, K1, R1, S1
4. Overføring til FOA (F1) Kanalisering (K1)	4.1 Uten reg. (RO), ikke båttr. (S0)	F1, K1, RO, S0
	4.2 Uten reg. (RO), med båttr. (S1)	F1, K1, RO, S1
	4.3 Med reg. (R1), ikke båttr. (S0)	F1, K1, RO, S0
	4.4 Med reg. (R1), med båttr. (S1)	F1, K1, R1, S1

Tabell 2. Alternative tiltakssett i Seutelva.

#### 4 Konsekvensanalyse

Konsekvenser for hvert av de 12 alternativer vurderes for:

- økonomi (investerings-, drifts- og årskostnader)
  - vannkvalitet (generelt forurensningsvern)
  - våtmarker <sup>x)</sup>
  - jordbruk
- } bruksformer

x) Som redegjort for på møtet i MD 7.12.79 er det aktuelt å foreslå to våtmarksområder ved Seutelva. Et nordre som omfatter Vestre Skinnerflo og et område langs elva ned til Høyum Bru. Et søndre omfatter fuktengene ved Skårakilen og elveområdet ca. 1 km nordover. Notatet baserer seg på cand.mag. Hardengs forslag.

Oppsettet for en slik konsekvensanalyse er skissert i tabell 3. Konsekvensene er tegnsatt etter en 7-delt skala:

-4:	mest negative konsekvenser av tiltakssettet
-3:	↑
-2:	mer negative konsekvenser av tiltakssettet
-1:	↑
0:	ingen merkbare konsekvenser av tiltakssettet
+1:	↓
+2:	mer positive konsekvenser av tiltakssettet
+3:	↓
+4:	mest positive konsekvenser av tiltakssettet

#### Kommentarer til konsekvensskjemaet

Skjemaets hensikt er å vise et oppsett som kan klargjøre beslutningsprosessen. "Karakterer" er undertegnedes subjektive vurdering og må revideres ved flerbruksvurderingen. Vekttallene indikerer først og fremst forskjellen i konsekvenser mellom tiltakssettene innen hver gruppe (våtmarker, vannkvalitet). De bør ikke vurderes som vekttall mellom gruppene. Det er også viktig å merke seg at konsekvensene ved å gjennomføre, evt. ikke gjennomføre, reguleringsplaner ved Onsøy ikke er trukket inn.

Hovedalternativ	Underalternativ	Kode for tiltakssett	VURDERINGSSKJEMA FOR KONSEKVENSER				Samlet vurdering	Prioritering
			Økonomi	Vannkvalitet	Våtmarker	Jordbruk		
1. Utslipp til Skinnerflo (FO) Ingen kanalisering (KO)	1.1 Uten regulering (RO)	FO, KO, RO	-	+1	-3	-3		
	1.2 Regulering gjennomføres (RI)	FO, KO, RI	-	+1	-4	-3		
2. Overføring til FOA (FI) Ingen kanalisering (KO)	2.1 Uten regulering (RO)	FI, KO, RO	-	+2	-3	-3		
	2.2 Med regulering (RI)	FI, KO, RI	-	+2	-4	-3		
3. Utslipp til Skinnerflo (FO) Kanalisering (KI)	3.1 Uten reg. (RO), ikke båttr. (SO)	FO, KI, RO, SO	-	+3	+4	+3		
	3.2 Uten reg. (RO), med båttr. (SO)	FO, KI, RO, SI	-	+3	+3	+3		
	3.3 Med reg. (RI), ikke båttr. (SI)	FO, KI, RI, SO	-	+3	+2	+3		
	3.4 Med reg. (RI), med båttr. (SI)	FO, KI, RI, SI	-	+3	+1	+3		
4. Overføring til FOA (FI) Kanalisering (KI)	4.1 Uten reg. (RO), ikke båttr. (SO)	FI, KI, RO, SO	-	+4	+4	+3		
	4.2 Uten reg. (RO), med båttr. (SI)	FI, KI, RO, SI	-	+4	+3	+3		
	4.3 Med reg. (RI), ikke båttr. (SO)	FI, KI, RO, SO	-	+4	+2	+3		
	4.4 Med reg. (RI), med båttr. (SI)	FI, KI, RI, SI	-	+4	+1	+3		

Tabell 3. Flerbruksplan Seutelva - vurderingsskjema for konsekvenser.



Økonomi

Økonomirubrikken i skjemaet er ikke utfylt. Fra ØKs utredning kan hentes:

Hovedalternativ	Anleggskostn.	Driftskostnad	Tot. kap. årskostn.
1	2.500.000	170.000	510.000
2	2.900.000	27.000	362.000
3	4.400.000	170.000 + drift kanal	-
4	4.600.000	26.000 + drift kanal	-

Tabell 4. Investerings-, drifts- og årskostnader fra ØKs utredning.

Vi mangler en del økonomiske data i konsekvensanalysen. Dette gjelder først og fremst drifts- og årskostnader for kanalen. Denne må stelles, ellers vil den gro igjen. Tilgroingshastighet kan anslås til  $\frac{1}{2}$  - 1m pr. år. Det er aktuelt å fjerne siv om sommeren når næringsstoffene er lagret i vekstene. I utredningen fra ØK er nevnt behovet for mudring hvert 10-15 år. De økonomiske forhold knyttet til drift av kanalen må avklares nærmere.

Videre er tilkoplings- og årsavgift for overføring til FOA ikke tatt med i tabellen. En tilkoplingsavgift på 0,6 mill.kr er nevnt i ØKs utredning.

Økonomi knyttet til reguleringsplan ved Skårakilen må også trekkes inn. Fordelene med reguleringen må skjønnsmessig veies mot tap/sterkt redusert verdi av søndre våtmarksområde.

Vannkvalitet

Her er det forutsatt at vannkvalitetsforholdene generelt blir bedre ved overføring til FOA og i forhold til utslipp i Skinnerflo. Videre blir den bedre med enn uten kanalisering p.g.a. bedre gjennomstrømming/utskiftning. Graderingen fra +1 - +4 er rent skjønnsmessig.

### Våtmarker - vern av vegetasjon

De viktigste uopplarte spørsmålene knytter seg til alternativenes konsekvenser for våtmarksområdene spesielt og den høye vegetasjon mer generelt.

Hovedalternativ 1 og 2, uten kanalisering, anses ikke forenlig med ønsket om verneverdige våtmarksområder. Den utvikling (suksesjon) som er i gang og som startet sin nåværende fase med raset ved Onsøy stasjon i 1960, vil medføre en økende tilgroing. Vierkratt og etter hvert svartorskog vil sannsynligvis overta (sumpskog) og elvas verdi som våtmarksområde vil etter hvert avta. Et våtmarksområde i Seutelva forutsetter planmessig skjøtsel.

Ut fra foreliggende belastningstall synes det for våtmarksområdene ikke å være noen vesentlig forskjell på hvorvidt avløpet slippes til Skinnerflo eller overføres til FOA. Det er kanaliseringen som er helt avgjørende.

Blir reguleringen ved Skårakilen gjennomført, kan det stilles spørsmål om verdien av det planlagte våtmarksområdet i sør. Reguleringsplanen vil beskjære det planlagte våtmarksområdet vesentlig. Restområdet i søndre del av det søndre området blir bare ca. 100 m bredt i gjennomsnitt. Restområdet vil vesentlig inneholde partier med høyere vegetasjon; kvaliteter som man allikevel vil bevare i det nordre området. Ved reguleringen vil man miste fuktengområdene som våtmarksområde, og får ikke med hele overgangen fra fastmark til undervannsvegetasjon i elva. Det er klart at reguleringen vil redusere verdien av det søndre området vesentlig.

Kanaliseringsplanene og forslagene til verneverdige våtmarksområder bør kunne forenes. Kanaliseringen må imidlertid tilpasses våtmarksplanene. For den høyere vegetasjon generelt vil kanaliseringen imidlertid ha betydelig innvirkning, særlig på de midtre deler av Seutelva.

Konsekvensene for våtmarksområde er knyttet til a) grunnvannstand, b) kanalens plassering i forhold til fredningsområdene, c) muligheten for saltvannsinntrengning og d) båttrafikk i kanalen.

- a) Grunnvannsstanden, eller vannivået i kanalen, vil etter ØKs planer bli senket vesentlig over lange strekninger. Senkningen blir opp mot 0,8m på de midtre partier. Våtmarksområdene vil imidlertid bli forholdsvis lite berørt fordi de ligger i hver sin ende av kanalen.

Det nordre området vil bli berørt fra der kanaliseringen begynner, rett ved No-Fe-Lim A/S ned til områdets avgrensning ved Høyem bro. Avvik i grunnvannsstanden/vannspeil fra dagens situasjon vil variere fra 0 - ca. 45 cm over en strekning på ca. 800 m. Konsekvensene av senket grunnvannsstand i området som helhet er små. Senkning opp mot 20-30 cm kan vanligvis tolereres av eksisterende vegetasjon. Det er altså kun i den aller sørligste del av området ved Skinnerflo at grunnvannsstanden vil volde problemer for vegetasjon og dermed for området som fuglebiotop. Vannstandsvekslingene blir også små etter kanalisering og skulle ikke by på problemer.

Det søndre området blir likeens lite berørt av en grunnvannsenkning. Over en strekning på også her ca. 700 m vil forskjellen i forhold til dagens situasjon (ved lavvann) øke fra 0 til ca. 45 cm ved verneområdets nordre grense. Størstedelen av det søndre området vil få uforandrede vannstandsforhold. Igjen er det kun i en liten del (nordre) av verneområdet ved Skårakilen at forskjellen mellom dagens situasjon og etter kanalisering blir betenkelig.

I de midtre deler, som også har interesse i vernesammenheng, blir grunnvannsenkningen fra 0,5 opp mot 0,8 m. Det er vanskelig å tenke seg en kombinasjon av kanalisering av våtmark/vegetasjonsvern i disse områdene. Her er det følgelig særlig aktuelt med utvidelse av dyrkede arealer.

- b) Kanalens plassering i elveområdet er av betydning. ØK baserer seg på en kanal midt i området. Cand.mag. Hardeng mener at en to-delning bør vurderes (fig. 3 neste side).

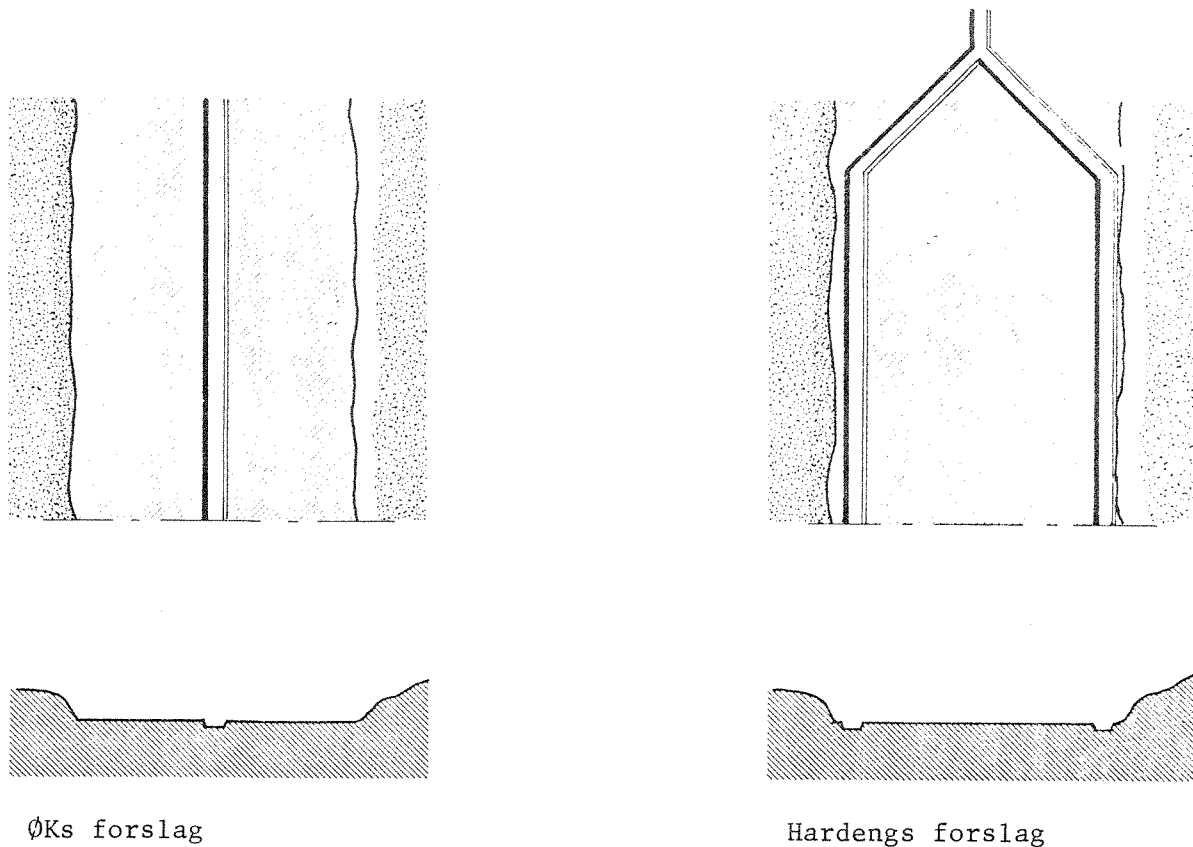


Fig. 3 Prinsippløsninger for kanalisering i verneområder.

Grunnvannsforholdene vil stort sett bli de samme enten det graves én eller to kanaler. De to kanalene utformes slik at de får samme total-kapasitet som den ene (2 kanaler med bunnbredde ca. 2,5 m i stedet for en kanal med bredde 6,0 m). Fordelene ut fra et våtmarkssynspunkt er følgende:

- det etableres en fysisk avgrensning mot dyrket mark
- beskyttelse mot inntrengende mennesker og dyr (rev, hund) ved at det dannes en "våtmarksøy"
- større sammenhengende våtmarksarealer, bredde ca. 80-90 meter.

Det er imidlertid også ulemper ved slik dobbeltkanalisering. Det totale gjengroingsvolum vil bli større p.g.a. større antall løpemeter kanalkant. Det er særlig ved kanalkant at tilgroingen skjer. Det blir følgelig et forholdsvis større behov for drift og opprensning enn ved en kanal. Det må passes på ikke å få for lav hastighet idet dette kan medføre botulisme i næringsrike vannmasser. Øket total tilgroing tilsier at kanalene bør dimensjoneres slik at hastighetene i hver kanal blir høyere enn i den ene kanalen.

Kanaliserings vil også bli dyrere. Det blir ca. 1400 meter ekstra kanal å grave. Merkostnadene har vi anslått til ca. kr 300.000,- (invest.) basert på ØKs beregningsgrunnlag. Det er også aktuelt å se nærmere på behovet for sidekanaler i våtmarksområdene for å få større vekslings mellom vegetasjon og vannarealer innen selve området.

- c) Saltvannsinntrengning. Det er foreslått at kanalen graves til bunnkote -1m. Det hevdes i utredningen fra ØK at kanalen ikke bør graves dypere for å unngå saltvannsinntrengning - ferskvannslaget i Glomma er nesten alltid større enn 1 m. En baserer seg her på erfaringer fra kanalene ved Øra som har omtrent samme kanaldybde. Forholdene er imidlertid ikke direkte sammenliknbare idet kanalen ved Øra får ferskvannstilførsel fra Østerelva, en eventuell kanal i Seutelva vil få tilført vann fra Vesterelva.

Det synes som vi i dag har saltvannsinntrengning i søndre del av området opp til der hvor en eventuell kanal vil slutte (ved punkt 69, tegn. nr. 1057001-4 i ØKs utredning). Vegetasjonen er typiske brakkvannsarter, og artsmangfoldigheten i den akvatiske vegetasjon er langt mindre i dette området enn lengre opp i elva, hvor vi har ferskvannsarter med stor artsrikdom.

Dypet i det området hvor saltvannsinntrengning skjer er 1-2 meter målt til slamoverflate og 1,5 - 3 meter til fastbunn (ØK tegn. 1057001-6). Selv om ferskvannslaget er > 1 m vil vi få saltvannspåvirkning her.

Det er meget viktig at saltvannsinntrengning ikke finner sted. Konsekvensene for ferskvannsartene vil kunne bli katastrofale. Artene i det nordre området vil ved saltvannssjokk kunne raseres i løpet av 2-3 dager. På sikt vil et annet mer artsfattig plantesamfunn etablere seg, men artsrikdommen vil gå tapt. Det er derfor av avgjørende betydning at spørsmålene om mulighet for saltvannsinntrengning blir grundig vurdert.

- d) Småbåttrafikk. I tidligere tider var det båttrafikk på elva. Kanalising gjør det aktuelt å vurdere slik trafikk. Det er imidlertid et spørsmål om slik trafikk er forenlig med våtmarksområdene. I

konsekvensskjemaet har vi forutsatt at slik trafikk vil forringe områdets verdi som våtmarksreservat. Dette gjelder motorbåter, også mer stillegående som f.eks. snekker.

Vi vil imidlertid tro at padling og roing bør kunne tillates på kanalen, kombinert med våtmarksområdene. Området bør generelt egne seg ypperlig for padling ved kanaliseringen hvis vi ser systemet Seutelva/Skinnerflo/Visterflo/Vesterelva under ett. I vernebestemmelsene bør det vurderes restriksjoner for småbåttrafikken. All motorbåttrafikk bør sannsynligvis forbys (undervannsvegetasjon vil kunne sette seg fast i propeller). I hekketiden (mai - medio juli) bør det ros/padles forsiktig og ved todelt kanal bør kun den ene tillates brukt for å få et størst mulig sammenhengende område med ro.

(Det kan også her nevnes at Sundsberget, rett vest for Kjølberg gård, tidligere var en benyttet bade plass. Fjellet går her rett ned i vannet, og en lokal utvidet opprenskning bør her vurderes.)

#### Jordbruk

Kanaliseringen vil være til størst fordel for jordbruksinteressene. Gjengroingsprosessen bevirker at stadig større områder tidligere dyrket jord forsumpes. Ca. 380 da. er direkte berørt.

Ulempene for jordbruket forårsaket av gjengroingsprosessen/grunnvannshevningen strekker seg fra Skåra søndre og helt opp mot området ved No-Fe-Lim A/S. Langs Kjølbergelva er det også problemer. Ulempene er størst i midtpartiet.

En kanalisering vil muliggjøre gjenvinning av dyrket mark, særlig i nordre partier nord for rasstedet.

Gjenvinningsinteressene vil komme i konflikt med ønsket om vern av den høyere vegetasjon. Når det gjelder de foreslåtte våtmarksreservater, er det ved Skårakilen liten konflikt mellom våtmarks- og jordbruksinteressene idet grunnvannshevningen bare berører den nordre del av dette reservatforslaget.

For reservatforslaget ved Skinnerflo vil et våtmarksområde begrense mulighetene for gjenvinning av dyrket areal. En kanalisering med to sidekanaler vil markere en grense mellom våtmarksareal og dyrkbar mark.

For å vurdere kanaliseringkostnader vs. jordbruket bør det eventuelt skaffes til veie tall for de økonomiske fordeler som grunneierne oppnår ved avlingsgevinst m.v.

Ved oppdyrking av gjenvunnede arealer bør det beholdes et vegetasjonsbelte mellom dyrket areal og elva for å beskytte elva mot arealforurensning.

## 2.4 Samlet vurdering

Dette notatet forsøker å sortere en del faglige og administrative forhold med det siktemål å legge til rette for en flerbruksvurdering. Det er kun basert på foreliggende opplysninger. Oppdragets begrensede omfang gjør at saksbehandlerens kjennskap til problemstillingene i området er begrenset i forhold til Seutelvutvalget m.m.

Vi har ved vår forsøksvise tegnsetting antydnet konsekvensene for brukerinteressene. I den samlede vurdering blir økonomien den viktigste motvekt mot fordeler/ulempes for bruksmåter m.v.

For konkret å drøfte organisatoriske og finansielle spørsmål i kap. 3, har vi forutsatt at alt. 4.4 velges, dvs. det alternativ som vil tilfredsstille flest interesser i området. Dette alternativet (F1, K1, R1, S1) innebærer:

- overføring av avløpet fra No-Fe-LimA/S til FOA.
- kanalisering tilpasset våtmarksområdet i nord
- reguleringsplanen i Onsøy blir gjennomført
- det tillates motorløs roing/padling på kanalen med restriksjoner i våtmarksområdene
- jordbruksområder tillates gjenvunnet i midtre deler av elva



### 3. ORGANISATORISKE OG FINANSIELLE SPØRSMÅL

I dette kapitlet baserer vi oss som nevnt på den forutsetning at alternativ 4.4 velges.

#### 3.1 Hvem bestemmer hva Seutelva skal brukes til?

Problemene i Seutelva må først og fremst sies å være av lokal karakter. De aktuelle tiltakene får først og fremst lokale virkninger:

Forurensningsbegrensende tiltak ved No-Fe-Lim A/S vil først og fremst berøre Seutelva/Skinnerfloområdet, selv om utslippet selvfølgelig bidrar til den mer regionale situasjon i nedre del av Glomma.

Innvinning av jordbruksarealer er også en utpreget lokal problemstilling. Fordeler/ulempene for jordbruket ved aktuelle tiltak/mangel på tiltak er neppe av en slik størrelsesorden at vi kan si at regionale eller nasjonale interesser står på spill.

Også rekreasjon - småbåttrafikk - i Seutelva vil bli av utpreget lokal karakter. Det kan neppe hevdes at småbåtmulighetene (padling, roing) er av interesse i fylkes- eller nasjonal sammenheng, slik som f.eks. friluftstinteressene i Hvaler-arkipelet.

For våtmarksområdene/vegetasjonsvern er det noe mer tvilsomt om interessene kan sies å være av helt lokal karakter. Det er de samlede egnede våtmarksområder innenfor et større område som betyr noe. Våtmarksområdene i Seutelva kan vel imidlertid kvalitets- og kvantitetsmessig neppe sammenlignes med Øra-området. Våtmarksområdenes nasjonale/regionale betydning vil imidlertid måtte vurderes av naturvernmyndighetene.

Vilkan si at de lokale problemstillinger dominerer. Avgjørelsen om bruk av området bør følgelig prinsippielt ut fra dette tas på lokalplanet.

Forholdene etter gjeldende saksbehandlingsregler og ansvarsfordeling er imidlertid slik at avgjørelsesmyndigheten i vannforurensningssaker, naturvernsaker (våtmarker), ligger sentralt i h.h.v. Statens forurensningstilsyn og Miljøverndepartementets avdeling for naturvern og friluftsliv. I jordbrukssakene vil det vel neppe treffes forvaltningsvedtak, her er imidlertid

Landbruksdepartementet v/tilskotts- og kredittkontoret den instans som vurderer søknaden om tilskott til kanaliseringen. Bare hva reguleringsplanen angår, ligger avgjørelsen i første instans på fylkesnivået ved at fylkesmannen stadfester reguleringsplaner.

De utpregede lokale spørsmål, som imidlertid avgjøres i første instans i stor utstrekning på sentralt nivå, tilsier etter vår mening at de sentrale myndigheter bør legge helt avgjørende vekt på en flerbruksvurdering som er foretatt på lokalt nivå.

Areal- og ressursbruk, herunder vannressurser, hører etter planbestemmelsene i bygningsloven inn under generalplanarbeidet eller fylkesplanarbeidet. Når det gjelder bestemmelser om arealbruk, skjer det et vekselspill mellom f.eks. generalplanlegging og sektorinteresser som forvaltes sentralt. Den lokale innflytelse på arealbruk gjennom generalplanlegging er betydelig større enn den lokale innflytelsen på vannbruksformer. Forvaltning av de fleste vannsaksområder er sterkt sentralisert. Vannbruksplanlegging skal bidra til større lokal innflytelse, bedre samordning og bedre beslutningsgrunnlag for forvaltningsorganene.

### 3.2 Hvem bør betale tiltakene?

Investerings- og driftskostnader i alt. 4.4 knytter seg til:

1. Overføring av avløp fra No-Fe-Lim A/S til FOA
2. Kanalisering etter ØKs planer
3. Tillempning av kanalisering til våtmarksområdene (to-kanal-system)
4. Tilretteleggingskostnader for båttrafikk og andre friluftaktiviteter
5. Kostnader ved gjennomføring av reguleringsplanen i Onsøy kommune
6. Kostnader ved gjenvinning av areal for oppdyrking (i tillegg til kanaliseringkostnadene).

Alle kostnadselementene ovenfor er på en eller annen måte knyttet til kanaliseringen. Også overføringen til FOA er tilknyttet kanalen gjennom besparelsene i anleggskostnad ved legging i forbindelse med kanaliseringen. (Besparelse 0,17 - 0,65 mill.kr).

Kanalen i alt. 4.4 vil bli en flerbrukskanal. Kostnadene bør i prinsippet fordeles mellom brukerne av kanalen i forhold til den nytte de har av denne.

Det er imidlertid ikke mulig å måle nytteverdien med samme enhet for de forskjellige bruksformer. Fordelene for jordbruket kan kvantifiseres i kr og øre, det samme gjelder besparelsene ved legging av avskjærende ledning. Nyttens for våtmarksområder og småbåttrafikk kan imidlertid ikke kvantifiseres. Det er derfor et utpreget skjønnsstema å avveie interessene mot hverandre.

I tabell 4 har vi satt opp en oversikt over bruksformer og tilhørende finansieringsinstitusjoner/kilder som vi mener er aktuelle. Hensikten med å fylle rubrikken for kostnadsfordeling mellom bruksformene er kun å få igang en konkret diskusjon om felles finansiering - fordelingspro-sentene er rent skjønnsmessig. Til høyre har vi påpekt en del vurderings-tema som er aktuelle ved diskusjonene om en mulig kostnadsfordeling.

Bruksform	Kostnadstilknnytning til kanal	Finansieringsinstitusjon	Kostnadsfordeling for kanal på bruksform i %	Merknad
Forurensningsvern	<p>- besparelser ved overføring til FOA</p> <p>- bedre effekt av tiltak p.g.a. at kanalen gir bedre utskiftningsforh. (gjelder No-Fe-Lim A/S og kommunene Fredrikstad og Onsøy)</p>	<p>No-Fe-Lim A/S gjennom lån i Industribanken</p> <p>Kommunene (tilknytn. av komm. kloakk til ledning)</p> <p>MD, F.avd. (se merknad)</p>	15	<p>Forurensningssektoren (No-Fe-Lim A/S og kommunene med tilhørende låne- og tilskottsordninger gjennom MD, Forurensningsavd.) utreder kostnadene for overføringsanlegg. Sektoren bør imidlertid bidra til kanal kostnadene ut fra to synsvinkler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- det beløp som spares ved legging sammen med kanalen bør direkte gå til finansiering av kanalen</li> <li>- et tilleggstilskott bør gis p.g.a. kanalens forurensningsbegrensende effekt. Aktuell tilskottsgiver er MD gjennom F.avd.</li> </ul>
Våtmark	Direkte nytte av kanal. Merknad. ved tillempling av kanaliseringplanen til våtmarksplanene.	Miljøverndepartementet, avd. naturvern og friluftsliv.	15	<p>Merkostnadene med tilpasning av kanal til våtmarksplanen må betales av MD, N.avd. I tillegg bør ytes tilskott da våtmarksinteressene generelt er meget tjent med kanaliseringen.</p>
Jordbruk	Direkte nytte av kanal	I senkningssaker, 70% tilskott fra Landbruksdept., 30% finansieres av grunneiere (felles tiltak)	60	<p>Økonomisk målbart gevinnt er primært knyttet til jordbruket. Gjenvinning/nydrking på midtpartiene er aktuelt. Kostnader utover selve kanaliseringen må dekkes helt av jordbruket.</p>
Småbåttrafikk	Kanal muliggjør småbåttrafikk/padling	Fredrikstad og Onsøy kommuner	10	<p>Kostnader i forb. med tilrettelegging av friluftaktiviteter, inkl. båttrafikk, anses å være en kommunal oppgave.</p>

Tabell 4. Finansieringsfordeling av flerbrukskanal i Seutelva.

### 3.3 Hvordan kan saken administrativt føres videre?

Flere forvaltningsorganer (jfr. kap. 1) står foran vedtak spesielt knyttet til en bruksform av området (forurensningsvern, jordbruk, våtmark, bruk til industriareal). Disse er gjennom det lovverk de forvalter forpliktet til å foreta en avveining mellom den bruksform de er satt til å forvalte og de andre.

Seutelvutvalget synes samtidig (jfr. referat fra møte 6.12. f.å.) å være interessert i å avgi innstilling snarest mulig. En mulighet er følgelig at flerbruksvurderingen overlates helt til et forvaltningsorgan. Dette vil i praksis være det organ som står "først i køen"; sannsynligvis Avdelingen for naturvern og friluftsliv i MD. Flerbruksvurderingen må da foretas i forbindelse med behandlingen av våtmarksplanene etter naturvernloven.

Et annet alternativ er at Seutelvutvalget foretar en samlet vurdering og fremmer forslag til en flerbruksplan, evt. basert på ett av alternativene presentert i dette notatet.

Vi mener at det er både praktisk, prinsippielt og faglig sett mest riktig, bl.a. på bakgrunn av sakens lokale type, at det er Seutelvutvalget som fremmer forslag om flerbruksplan for området.

Utvalget bør i arbeidet med en slik plan innhente en del nye opplysninger, jfr. kap. 4. Ekspertise vil måtte trekkes inn utenfra. Særlig gjelder dette i spørsmål knyttet til våtmarksområdene. Det er viktig at de aktuelle forvaltningsorganer er med på/får anledning til å drøfte utvalgets flerbruksplan slik at enkeltvedtakene senere kan skje i samsvar med planforslaget.

I tillegg til utvalgets kontakt mot sentrale forvaltningsinstanser forutsettes kontakt mot kommunene gjennom generalplanleggingen. Vedtak om bruken av området (jfr. kap. 3.1) bør også treffes i kommunen.

#### 4. BEHOVET FOR VIDERE FAGLIGE AVKLARINGER - STELL AV OMRÅDET

Vi har pekt på at en del faglige spørsmål er mangelfullt utredet/vurdert:

- driftskostnader for kanalisering
- nærmere sakkyndig vurdering av kanaliseringens innflytelse på våtmarksområdene og muligheter for å kombinere småbåttrafikk (padling) og våtmarksområder
- sannsynligheten for saltvannsinntrengning i kanalen
- økonomiske fordeler av kanaliseringen for jordbruket

Disse opplysninger mener vi bør skaffes før det treffes avgjørelse om bruken av Seutelva.

Hvis kanalen blir bygget, må denne med tilhørende våtmarksområder undergis planmessig og systematisk skjøtsel. Jevnlig opprensning må skje. Det er også aktuelt ved særlige undersøkelser å følge nøye kanaliseringsvirkninger. Bl.a. bør tilgroingens hastighet og forløp undersøkes. En slik oppfølgingsundersøkelse kan f.eks. skje i det nordre våtmarksområdet og kan være en del av et generelt prosjekt for å vinne praktiske erfaringer med stell av våtmarksområder.