

# Om arbeidet med en landsplan for bruken av vannressursene

Av Olav Nedenes og Øyvind Nøttestad

Olav Nedenes er siv.ing. fra Case Institute of Technology, Cleveland, Ohio, 1957. Han er nå ansatt som avdelingsdirektør i Statens forurensningstilsyn.

Øyvind Nøttestad er siv.ing. fra NTH, 1967. Han er nå ansatt som overing. i Statens forurensningstilsyn.

*Foredrag holdt i Norsk Forening for Vassdragspleie og Vannhygiene, 17. september 1975.*

## 1. Bakgrunn for landsplanarbeidet.

Tanken om en landsplan for bruken av vannressursene ble lansert i Stortingsmelding nr. 27 for 1971—72: «Om regionalpolitikken og lands- og landsdelsplanlegging», som ble fremmet av Kommunaldepartementet i januar 1972.

Arbeidet kom i gang høsten 1973. Det ble bestemt gjennomført i 2 etapper.

1. etappe ble avsluttet våren 1975 da Miljøverndepartementet fremmet Stortingsmelding nr. 107 for 1974—75: «Om arbeidet med en landsplan for bruken av vannressursene».

## 2. Omfanget av 1. etappe i arbeidet.

Denne etappen er hovedsakelig konsentrert om de konkrete tiltakene som må settes inn for å redusere eller hindre vannforurensningsproblemer

som følge av utslipp fra boliger, industri, landbruk m.v.

Grunnlaget for vurderingen av tiltakene har vært en oversikt over *forurensningssituasjonen* i de ulike vannressursene, og de eksisterende eller forventede konfliktene forurensningssituasjonen medfører for de ulike brukerinteresser.

Det er lagt vekt på å beskrive ulike *konsekvenser* av det en har betegnet som ytre rammer for tempoet i oppryddingsarbeidet, samt ytre rammer for fysiske krav til tiltak på lenger sikt. Det dreier seg om konsekvenser som:

- Investeringsbehov og andre kostnader.
- Økonomiske konsekvenser for bl.a. kommunene.
- Miljømessige konsekvenser.
- Konsekvenser for arbeidsmarkedet.

Viktige grunner for dette er at staten hittil har hatt meget dårlig oversikt over en del av disse konsekvensene. Særlig har diskusjoner om

kommunens evne til å gjennomføre tiltak etter tidsfrister fastsatt i konseksjoner vært et stadig tilbakevendende fenomen. Det har også foreligget meget sparsomme anslag over konsekvensene for arbeidsmarkedet ved en forsert oppryddingsaksjon.

Etter en vurdering av konsekvensene ved de ulike alternativene muner stortingsmeldingen ut i et forslag til *handlingsprogram*.

I handlingsprogrammet tar regjeringen stilling til valg av tempo og kvalitet i oppryddingsarbeidet. Det tas også stilling til omfanget av statens engasjement i finansieringen av oppgavene. For den delen av handlingsprogrammet som omfatter de nærmeste årene (1975—80), tas det dessuten stilling til en del konkrete prosjekter.

### **3. Nærmere om enkelte sider av 1. etappe i arbeidet.**

#### **3.1. Forurensningsoversikter.**

Vurderingen av alternative krav til tiltak måtte i størst mulig utstrekning baseres på en samlet oversikt over forurensningssituasjonen. I den utstrekning det er mulig å påpeke klare sammenhenger mellom forslag til tiltak og virkningene på forurensningssituasjonen, var det av stor betydning å få dette klart frem for politiske myndigheter. Man sto med andre ord foran den vanskelige oppgaven å dokumentere hva man «får igjen for pengene». Det forelå også et klart behov for en samlet forurensningsoversikt som grunnlag for prioritering mellom forskjellige geografiske områder.

Før landsplanarbeidet ble påbegynt,

forelå opplysningene hovedsakelig i rapporter fra resipientundersøkelser knyttet til separate vannressurser eller deler av disse. Naturlig nok var beskrivelsen av forurensningssituasjonen i de forskjellige vannressursene ikke direkte sammenlignbar. Å fremstille en samlet oversikt i en mest mulig faglig «riktig» form som samtidig skulle være lett tilgjengelig for politikere, medførte derfor innledningsvis en del problemer.

I samarbeid med NIVA og Havforskningsinstituttet ble det valgt en metode hvor de viktigste opplysningene fra de enkelte resipientundersøkelsene ble ekstrahert og sammenfattet i ensartede datakort. Datakortene tjente i sin tur som grunnlag for mer omfattende oversikter. Eksempel på utfylt datakort for vannressursen «Numedalslågen» er vist på figur 1.

Som det fremgår er datakortet inndelt i 7 hovedrubrikker hvor det bl.a. inngår en referanseliste til eventuelle utredninger/undersøkelser i vedkommende vannressurs, oversikt over forurensningstilførsler og beskrivelse av forurensningssituasjonen med de konflikter denne innebærer for berørte brukerinteresser.

Det vises spesielt til rubrikk 7:

«Oppsummering/konklusjon». Det er denne rubrikken som danner grunnlaget for mer omfattende oversikter. De viktigste elementene for en diskusjon om krav til tiltak er her opplysningene om forurensningsgrad og konfliktgrad før og etter tiltak. Hovedrubrikken danner imidlertid også grunnlag for en vurdering av usikkerheten i konklusjonen og for

Fig. 1.

FORURENSNINGSOVERSIKT (ferskvann)			
1	REFERANSER	0-110/65 Utredning for Østlandskomiteen 1967. Numedalslågen. 0-14/74 Vurdering av forurensningssituasjonen i Norefjord, Numedal, basert på bakteriologiske undersøkelser. 0-72/65 Numedalslågen. Resipientundersøkelse for Kongsberg kommune 1966-67.	
2	GEOGRAFISKE DATA	VANNFOREKONST 17 NUMEDALSÅGEN	KARTBL. Series 1501 Sheet NF 31, 32-15 NF 31, 32-16 NO 32-2
3	FORURENSNINGSTILFØRSLER	BILAG 3.21 Tilførsler fra industri, hovedsakelig i Kongsberg-området med verkstedsindustri og Hvitvingfoss med treforedlingsindustri. Største tilførslene til vassdraget av kommunale utslipp fra de større befolkningskonsentrasjoner i Kongsberg og Hvitvingfoss. Noe tilførsler til vassdraget av kommunale utslipp før utløp i fjorden fra Larviksområdet. Jordbruksstilførslene relativt beskjedne, men har antakelig en del betydning for forurensningssituasjonen i nedre del av vassdraget.	
4	HYDROLOGI	BILAG 4.6	
5	FORURENSNINGSSITUASJONEN	BILAG 5.17 Sott under ett er vassdraget moderat forurenset. I høyere liggende strøk er det lite forurenset, men her finnes det imidlertid effekter av regulering med sterk algevekst på enkelte elvestrekninger. I områdene ved de største tettstedene som Røberg, Flesberg, Kongsberg og Hvitvingfoss er vannet lokalt betydelig forurenset. Elvestrekningen fra Hvitvingfoss til Larvik har en større belastning enn de ovenforliggende områder og er derfor betydelig forurenset. Det er en del påvirkning fra treforedlingsindustri i Hvitvingfoss, men antakelig fins det også betydelig jordbruksavrenning til nedre del av vassdraget. Forurensningseffektene gir stor til moderat konfliktgrad for laks og sjøåure, moderat konfliktgrad for vannforsyning og annet fiske og moderat til liten konfliktgrad for friluftsliv og vern.	
6	FORSLAG - TILTAK - FORBEDRING	Mekanisk - kjemisk rensing for samtlige tettsteder. Tiltak for industri i samsvar med generelle krav på landsbasis for de enkelte bransjer.	
7	OPPSUMMERING/KONKLUSJON		
A		C	D
Vurderingsgrunnlag og usikkerheter i konklusjon	Forurensningsgrad	Konfliktgrad for viktige brukerinteresser	Behov for videre undersøkelser
Vurderingsgrunnlag:	Stor <input type="checkbox"/> <input type="radio"/>	Stor Mod. Liten	
Omfattende undersøkelser <input type="checkbox"/>	Betydelig SE <input checked="" type="checkbox"/> <input type="radio"/> K <input checked="" type="checkbox"/> <input type="radio"/>	Vannforsyning <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ingen <input type="checkbox"/>
Enkle undersøkelser <input checked="" type="checkbox"/>	Moderat SE <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/> K <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>	Laks og sjøåure <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Oppfølging <input type="checkbox"/>
Anslått med begrenset datagrunnlag <input type="checkbox"/>	Liten <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>	Annet fiske <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Bedre data for belastning <input type="checkbox"/>
Anslått uten datagrunnlag <input type="checkbox"/>	S - saprob E - eutroft G - giftvirkning K - kontinuerlig DK - stedvis	Friluftsliv <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Omfattende resipientundersøkelser <input checked="" type="checkbox"/>
Usikkerheter i konklusjon:	<input type="checkbox"/> Før tiltak <input type="radio"/> Etter tiltak	Vern <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Stor <input type="checkbox"/>	B Resipienttype etter MD:		
Moderat <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Hurtigrennende vassdrag uten innsjøer med stagnerte vannmasser		
Liten <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Sakterennende vassdrag og vassdrag med innsjøer som har dårlig gjennomstrømming		

prioritering av videre resipientundersøkelser.

Basert på datakortet er det for de enkelte vannressursene utarbeidet kartmessige fremstillinger av forurensningssituasjonen i vedkommende vannressurs. Fra NIVA's side ble det utarbeidet datablad og kart for 36 av de viktigste ferskvannressursene, og fra Havforskningsinstituttet ble det utarbeidet 20 datablad.

Kartene for de enkelte områdene dannet i sin tur grunnlaget for oversikter på høyere geografiske nivåer. (Landsdeler og landet som helhet.)

### 3.2. *Alternative tiltak og konsekvenser.*

Etter at vannvernloven trådte i kraft i 1971, er det ved forskjellige anledninger etterlyst en samlet statlig målsetting i forurensningsspørsmål. Spesielt gjaldt dette i den utstrekning en slik målsetting kom til uttrykk i form av krav til tiltak for å bekjempe forurensninger.

Det siste spørsmålet kom spesielt i søkelyset ved delegeringen av avgjørelsesmyndigheten i en betydelig del av de kommunale avløpssaker fra SFT til fylkesmennene. Uten klare retningslinjer fra Miljøverndepartementet ville det være fare for betydelig forskjellsbehandling fra fylke til fylke. Ved delegasjonsrundskrivet til fylkene ble dette spørsmålet løst et stykke på vei. Departementet gjorde det klart hva som inntil videre skulle formuleres som langsiktige krav til tiltak. Det ble imidlertid ikke gitt klare tidsrammer for *når* tiltakene skulle være utført. Dertil visste man for lite om bl.a. de øko-

nomiske konsekvensene og konsekvensene på arbeidsmarkedet.

En ting syntes imidlertid klart: En beslutning i disse spørsmålene ville ha konsekvenser av en art og størrelse som nødvendiggjorde en politisk «klarering».

Som grunnlag for en politisk beslutning ble det derfor gjennomført konsekvensanalyser av flere alternativer som representerte yttergrensene for gjennomføring av tiltak.

I landsplanarbeidets første fase ble hovedvekten lagt på offentlig avløp, da det lenge har vært klart at den helt vesentlige delen av det fremtidige investeringsbehovet kan tilbakeføres til tiltak i offentlige avløpsanlegg. Det ble her vurdert to ulike kvalitetsalternativer, mens det for tiltak i industri og landbruk bare ble vurdert ett alternativ. De to alternativene omfatter:

- I. Gjennomføring av de såkalte basiskrav til tiltak. (Disse var stort sett identiske med SFT's tidligere krav til tiltak på lang sikt og er vist i tabell 1).
- II. Gjennomføring av skjerpede krav til tiltak som følge av bl.a. Helse- og miljødirektoratets ønske om ytterligere bedring og sikring av drikkevannskvaliteten.

Hvert av de to alternativene ble vurdert ved to tempoplaner:

- A: Gjennomføring av tiltakene innen 1985.
- B: Gjennomføring av tiltakene innen år 2000.

Alternativ 1 (basiskravene) er tidligere presentert i Miljøverndepartementets rundskriv T.24/74 til fylkes-

## Om arbeidet med en landsplan for bruken av vannressursene

Tabell 1. Basiskrav til tiltak i byer og tettsteder. Fra Miljøverndepartementets Rundskriv T-24/74 til fylkesmennene om overføring av myndighet etter Lov om vern mot vannforurensning og vassdragsloven.

A. Anvendelsesområde		B. Rensenivå	C. Aktuelle renseprinsipper	D. Min. renseseffekt %		E. Maks. tilfarte utslipp (kg/døgn 100 p.e.)
Resipienttype	Brukerinteresser nærmeste 25 år			BOF <sub>7</sub>	P tot	
— Apent hav og åpne fjorder med meget god vannutveksling	Ingen sterke fiske-, friluftsfiske- eller verneinteresser	Vedvarende tidstrakter for gjennomføring av åre- og sjøområder vises til rundskriv T-16/74	1. Slamavskillere	—	—	—
— Terskefjorder, estuarier, hurtigrennende vassdrag uten innsjøer med stagnerte vannmasser	Ingen sterke friluftsfiske- eller fiskeinteresser og samtidig ingen vannforsyningsinteresser	I: Fjerning av flytende og sedimentbare stoffer	2. Mekaniske rensesanlegg	—	—	—
— Hurtigrennende vassdrag uten innsjøer med stagnerte vannmasser	Sterke friluftsfiskeinteresser og/eller moderate vannforsyningsinteresser	II: I tillegg til rensing i I: Fjerning av oppløst organisk stoffer	3. Biologiske rensesanlegg	85	—	0,9
— Apent hav og åpne fjorder med meget god vannutveksling	Sterke fiske-, friluftsfiske- eller verneinteresser	III: I tillegg til rensing i I: Fjerning av nærings-salter	4. Mekanisk rensesanlegg med tilsetning av kjemikalier (direktetelling)	60	70	2,4
— Terskefjorder, estuarier, hurtigrennende vassdrag uten innsjøer med stagnerte vannmasser	Sterke fiskeinteresser eller moderate vannforsyningsinteresser (f. eks. til mindre fiskeforedlingsindustri) og samtidig ingen sterke friluftsfiskeinteresser	IV: I tillegg til rensing i I: Fjerning av både nærings-salter og oppløst organisk stoff	5. Mek.-kjemisk rensesanlegg	70	85	1,8
— Sakterennende vassdrag og vassdrag med innsjøer som har dårlig gjennomstrømming	Ingen sterke vannforsynings-, friluftsfiske-, verne- eller fiskeinteresser		6. Biologisk rensesanlegg med tilsetning av kjemikalier (simultanfelling)	85	85	0,9
— Terskefjorder, estuarier, hurtigrennende vassdrag uten innsjøer med stagnerte vannmasser	Sterke friluftsfiskeinteresser		7. Biologisk-kjemisk rensesanlegg (for-felling eller etterfelling)	90	90	0,6
— Sakterennende vassdrag og vassdrag med innsjøer som har dårlig gjennomstrømming	Sterke vannforsynings-, friluftsfiske-, verne- eller fiskeinteresser					

mennene og forutsettes også kjent fra SFT's tidligere saksbehandling. Det skal imidlertid knyttes noen bemerkninger til alternativ II:

Alternativ II innebærer et høyere ambisjonsnivå enn alternativ I. I tillegg til tiltakene i alternativ I er det her medtatt nødvendige tiltak som følge av at:

1) Fiskerimyndighetene anser det nødvendig med bedre enn lavgradig rensing av utslipp fra større befolkningsskonsentrasjoner til sjøen.

For alle sjøutslipp fra mer enn 1000 personer hvor kravet i alternativ I er fjerning av flytende og sedimenterbare stoffer, omfatter rensekraft her også fjerning av nærings-salter. Utskiftningen av eksisterende ledningsnett er likeledes forutsatt øket fra 15 pst. i alternativ I til 25 pst. i alternativ II for disse utslippene.

Hensikten med disse ekstratiltakene er dels å fjerne stoffer i avløpsvannet som man frykter kan ha uønskede langtidsvirkninger på livet i havet, dels å gi en øket sikkerhet mot forurensningsvirkninger som i dag ikke er klarlagt. Tiltakene innebærer også en reduksjon i lokale ulemper ved dypvannsutslipp.

2) Helsemyndighetene anser det

nødvendig med en bedre og sikrere råvannskvalitet ved vannforsyning.

I samarbeid med Helsedirektoratet er det utarbeidet en oversikt over vannforsyningsanlegg som forsyner mer enn 4—5 000 personer fra vannkilder som p.g.a. menneskelig virksomhet ikke tilfredsstiller direktoratets ønsker som råvannskvalitet. Oversikten omfatter bare vannverk som har tilstrekkelig kapasitet fram til år 2000. For disse områdene er det beregnet hva det vil koste å få et råvann av tilfredsstillende kvalitet.

Ett eller flere av følgende tiltak er lagt til grunn for kostnadsberegningen i de enkelte tilfeller:

- a) Økede krav til rensing av avløpsvannet.
- b) Avskjærende kloakker ut av nedbørsfeltet.
- c) Bruk av nye vannkilder som alternativ til a og/eller b.

Hvor det blir aktuelt med tiltak på kloakksiden (økede krav til rensing eller avskjærende kloakker ut av nedbørsfeltet), bør det også settes store krav til ledningsnettets kvalitet. Periodiske overløp og uhell kan ikke tolereres i nevneverdig omfang når det er tale om store drikkevanns-

Tabell 2. *Investeringsbehov fram til år 2000 i byer og tettsteder ved ulike krav til tiltak og gjennomføringstakter, (Mill. kroner og 1975-priser, ekskl. investeringsavgift.)*

<i>Alternativ (Ambisjonsnivå)</i>	<i>Gjennomføringstakt</i>	<i>Investeringsbehov</i>
I: Basiskrav til tiltak	A: Innen 1985	21 020
	B: Innen 2000	21 280
II. Skjerpede krav til tiltak	A: Innen 1985	22 760
	B: Innen 2000	23 120

Tabell 3. Investeringsbehov i byer og tettsteder fram til år 2000 fordelt på anleggskomponenter  
(mill. kr. og 1975-priser, ekskl. inv.avgift).

Alternativ (ambisjonsnivå)	Investeringsbehov													
	Gjennomføringsstakt		Rense- anlegg med slam- behandling og utløps- ledninger	Hoved- transport- systemer	Utskifting av ledninger	Nytt led- ningsnett	Stikk- ledninger	Sanering av septik- tanke	Totalt investe- ringsbehov					
	mill. kr.	%	mill. kr.	%	mill. kr.	%	mill. kr.	%	mill. kr.	%	mill. kr.	%	mill. kr.	%
I. A.	3 900	19	4 140	20	4 300	20	6 510	31	1 900	9	270	1	21 020	100
I. B.	4 160	20	4 140	20	4 300	20	6 510	31	1 900	9	270	1	21 280	100
II. A.	4 470	20	4 600	20	5 010	22	6 510	29	1 900	8	270	1	22 760	100
II. B.	4 830	21	4 600	20	5 010	22	6 510	28	1 900	8	270	1	23 120	100

A == Innen år 1985

B == Innen år 2000

I == Basiskrav til tiltak.

II == skjerpede krav til tiltak.

interesser. Det er derfor forutsatt en omfattende utskifting av ledningsnett (80 pst.) innen år 2000 i disse tilfellene.

Investeringsbehovet er utførlig beskrevet i stortingsmelding nr. 107 for 1974—75 med tilhørende bilag, samt diverse arbeidsrapporter som ble utarbeidet i forbindelse med meldingen. Her skal kort presenteres noen av de viktigste konklusjonene:

Tabell 4. *Investeringsbehovet for tiltak i eksisterende industri som ikke er tilknyttet offentlig avløpsanlegg. (Mill. kroner og 1975-priser ekskl. investeringsavgift.)*

<i>Bransje</i>	<i>Invest. mill. kr.</i>
Bryting og utvinning av malm .....	11 <sup>1)</sup>
Slakting og produksjon av kjøttvarer .....	8
Produksjon av meierivarer ..	9
Konservering av frukt og grønnsaker .....	1
Produksjon av fiskevarer ..	1
Produksjon av olje og fett ..	51
Produksjon av næringsmidler ellers .....	40
Produksjon av brennevin og vin .....	7
Brygging av øl og produksjon av mineralvann ....	8
Produksjon av tekstilvarer ..	23
Produksjon av lær- og skinnvarer .....	3
Treforedling, totalt .....	674
Tremasse .....	7
Sulfatcellulose .....	7

a) *Investeringsbehovet.*

Det totale investeringsbehovet fram til år 2000 i byer og tettsteder er vist i tabell 2. I tabell 3 er disse investeringene splittet opp på de enkelte anleggskomponenter.

I tabell 4 er vist investeringsbehovet for tiltak i eksisterende industri fordelt på ulike bransjer. For tiltak i landbruket er det kalkulert med et investeringsbehov på totalt 450 millioner (siloutslipp og gjødelskjellere).

Sulfittcellulose .....	597
Papir og papp .....	39
Trefiberplater .....	24
Produksjon av kjemiske råvarer .....	285 <sup>2)</sup>
Produksjon av kjemisk-tekniske produkter .....	6
Raffinering av jordolje ....	14
Produksjon og reparasjon av gummiprodukter .....	1
Produksjon av keramiske og mineralske produkter ..	13 <sup>3)</sup>
Produksjon av jern, stål og ferrolegeringer .....	31
Produksjon av ikke-jernholdige metaller .....	42
Produksjon av metallvarer (overflatebehandling) ....	57
Produksjon av maskiner, el. artikler og transportmidler	5
Anslått behov for ikke-reg. industri .....	100
<b>Totalt .....</b>	<b>1 380</b>

1) Dekker kun behandling av surt og tungmetallholdig gruvevann fra kisgruver.

2) Tallet er usikkert fordi nødvendige tiltak ikke er endelig utredet.

3) Dekker ikke omkostninger for tiltak innen sementindustri.



Tabell 5. *Investeringsbehov fram til år 2000 knyttet til «Andre tiltak» ved ulike alternativer og gjennomføringstakter (Mill. kroner og 1975-priser, ekskl. investeringsavgift.)*

Alternativ (Ambisjonsnivå)	Gjennomføringstakt	Investeringsbehov
I: Basiskrav til tiltak	A: Innen 1985	5 270
	B: Innen 2000	5 270
II: Skjerpede krav til tiltak	A: Innen 1985	8 480
	B: Innen 2000	8 480

Tabell 5 viser det totale investeringsbehovet i «Andre tiltak» (spredt boligbebyggelse, fritidsbebyggelse, hoteller, institusjoner m.v. I tabell 6 er det totale investeringsbehovet i «Andre tiltak» fordelt på de viktigste grupper av bebyggelse.

I tabell 7 er sammenfattet de totale utgiftene (inkl. drifts- og vedlike-

holdsutgifter) fram til år 2000. Industri og landbruk er ikke medregnet.

I tabell 8 er disse utgiftene fordelt på offentlige og private budsjetter.

Det går fram av tabellen at det offentlige investeringsbehovet er ca. 16,0—18,2 milliarder kroner ekskl. investeringsavgift avhengig av alternativ og gjennomføringstakt. Dette utgjør ca. 60 pst. av det totale in-

Tabell 6. *Det totale investeringsbehovet i «Andre tiltak» fram til år 2000 ved ulike alternativer og gjennomføringstakter fordelt på de viktigste grupper av bebyggelse (mill. kroner og 1975-priser, ekskl. investeringsavgift).*

Alternativ (ambisjonsnivå)	Gjennom- føringstakt	Investeringsbehov							
		Spredt bolig- bebyggelse		Fritids- bebyggelse		Hoteller, institu- sjoner, militærleire m. v.		Sum	
		mill. kr.	%	mill. kr.	%	mill. kr.	%	mill. kr.	%
I.	A.	3 240	62	1 730	32	300	6	5 270	100
II.	B.	5 010	59	3 170	37	300	4	8 480	100

I = Basiskrav til tiltak.

A = Innen år 1985.

II = Skjerpede krav til tiltak.

B = Innen år 2000.

Tabell 7. Totale utgifter fram til år 2000. Industri og landbruk er ikke medregnet (mill. kroner og 1975-priser, ekskl. inv.avgift).

Alternativ (ambisjonsnivå)	Gjennom- føringstakt	Investerings- utgifter		Drifts- og vedlikeholdsutgifter*)		Totale utgifter	
		Offentlig	Privat	Offentlig	Privat	Offentlig	Privat
I.	A.	26 290	12 520	38 810			
	B.	26 550	10 190	36 740			
II.	A.	31 240	14 010	45 250			
	B.	31 600	11 480	43 080			

\*) Renteutgifter er ikke inkludert i drifts- og vedlikeholdsutgiftene.

I = Basiskrav til tiltak.

A = Innen år 1985

II = Skjerpede krav til tiltak.

B = Innen år 2000

Tabell 8. Fordeling av de totale utgiftene på offentlige og private budsjetter (mill. kroner og 1975-priser, ekskl. inv.avgift).  
Industri og landbruk er ikke medregnet.

Alternativ (ambisjonsnivå)	Gjennom- føringstakt	Investering		Drift og vedlikehold		Totalt	
		Offentlig	Privat	Offentlig	Privat	Offentlig	Privat
I.	A.	15 980	10 310	9 220	3 300	25 200	13 610
	B.	16 240	10 310	7 310	2 880	23 550	13 190
II.	A.	17 800	13 380	10 040	3 970	27 900	17 350
	B.	18 220	13 380	8 040	3 410	26 260	16 820

I = Basiskrav til tiltak.

A = Innen 1985.

II = Skjerpede krav til tiltak.

B = Innen 2000.

Tabell 9. *Fordeling av investeringsutgiftene fram til år 2000 på opprydding i eksisterende bebyggelse og framtidig bebyggelse. Driftsutgiftene er holdt utenfor (mill. kroner og 1975-priser ekskl. inv.avgift).  
Industri og landbruk ikke medregnet.*

Alternativ (ambisjonsnivå)	Gjennomføringsstakt	Offentlige		Private		Totalt	
		Opprydding	Framtidig	Opprydding	Framtidig	Opprydding	Framtidig
I.	A.	10 540	5 440	2 510	7 800	13 050	13 240
	B.	10 540	5 700	2 510	7 800	13 050	13 500
II.	A.	12 140	5 720	4 020	9 360	16 160	15 080
	B.	12 140	6 080	4 020	9 360	16 160	15 440

I = Basiskrav til tiltak.

A = Innen 1985.

II = Skjerpede krav til tiltak.

B = Innen 2000.

vesteringsbehov til «Tiltak i byer og tettsteder» og «Andre tiltak».

Ser en på utgiftene til både investeringer, drift og vedlikehold utgjør den beregnede offentlige andel ca. 23,5—27,9 milliarder kroner i perioden fram til år 2000, og den private andel ca. 13,2—17,4 milliarder kroner. Alle tall ekskl. investeringsavgift.

I tabell 9 er de totale investeringsutgiftene fram til år 2000 fordelt på opprydding i eksisterende bebyggelse og framtidig bebyggelse.

#### b) Økonomiske konsekvenser.

I Stortingsmeldingen gis det en vurdering av hvilke konsekvenser de ulike alternativene vil få på faktorer som avgiftsnivå, låneoptak i statlige og private banker, statstilskott og finansiering over kommunebudsjet-

tene. Her skal bare slås fast de viktigste konklusjonene:

1. Med en og samme oppryddingsstakt er det ingen betydelig forskjell mellom alternativene I og II.
2. Alternativene IA og IIA med opprydding innen 1985 vil innebære en sterkt forsert utgiftsøkning, og vil stille store krav til finansielle løsninger. Eksempelvis kan nevnes at med et utgiftsforløp basert på et «topp år» i 1982 vil, «underskottet», som må dekkes av lån, tilskott eller over kommunebudsjettene i dette år kunne anslås til ca. 2,4 milliarder kroner for alternativ IA og ca. 2,8 milliarder kroner for alternativ IIA ekskl. renter og avdrag på lån som må oppstas etter 1975. Ved siden av andre omstillingsproblemer vil den øko-

nomiske omprioritering som en så rask opptrapping krever, bli meget konsekvensskapende. Alternativene I A og II A vil ved siden av å belaste kommunebudsjettene og kredittmarkedet sterkt, også kreve store uttellinginger pr. år i statlige tilskott for å kunne la seg gjennomføre økonomisk.

3. For alternativene I B og II B er det lagt opp til en opprydding innen år 2000. I dette tilfelle vil som eksempel et utgiftsforløp basert på et «toppår» i 1987 gi et «underskott» på henholdsvis omlag 600 og 750 mill. kroner. For hele perioden 1975—99 er det gjennomsnittlige «underskott» på omlag 380 mill. kroner for alternativ I B og omlag 500 mill. kroner for alternativ II B før renter og avdrag opptatt fra og med 1975. Denne oppryddingstakt legger opp til et utgiftsforløp som er mye jammere enn A-alternativene med opprydding innen 1985. Disse alternativer krever sannsynligvis ingen spesiell opprioritering av avløpssektoren på kommunebudsjettene etter 1980, men vil med dette utgiftsforløp binde store ressurser til sektoren helt fram til århundreskiftet.

*c) Konsekvenser for arbeidsmarkedet.*

En utbygging av de dimensjoner som de foreliggende alternativer er lagt opp til, vil belaste arbeidsmarkedet innen bygge- og anleggssektoren i varierende grad i anleggsperioden avhengig av valg av oppryddingstempo. Fra de data som foreligger i dag, er det meget vanskelig å

kunne si noe eksakt om hvor mange som er sysselsatt i forbindelse med utbygging og drift av avløpsanlegg.

Med utgangspunkt i «Bygge- og anleggsstatistikken 1972» og endel data innhentet fra entreprenører og kommuner har en grovt anslått antall sysselsatte i avløpssektoren til omlag 3 200 årsverk i 1974 (hvorav anslagsvis 525 i drift og 2 675 i bygging av anlegg).

En har som eksempel forsøkt å anslå behovet for antall sysselsatte i tiden som kommer for de ulike alternativer.

Alternativene med en opprydding innen 1985 vil kreve en meget rask økning i antall sysselsatte. Hvis en som eksempel forutsetter et utgiftsforløp med en topp i begynnelsen av 1980-årene, vil disse alternativer kreve ca. 12—14 000 sysselsatte pr. år i «topp-årene», hvilket er ca. 300 pst. over anslaget for 1974.

Tilsvarende vil behovet for sysselsatte i alternativene med opprydding innen år 2 000 i «topp-årene» bli 5—6 000 pr. år eller ca. 70 pst. over anslaget for 1974 (eksemplet forutsetter et utgiftsforløp med en topp rundt 1990).

*d) Miljømessige konsekvenser.*

Alternativ I (Basiskrav til tiltak):

Med de foreslåtte tiltakene gjør man ved alternativ I regning med å oppnå følgende:

1. Betydelig forbedring i områder hvor forurensningssituasjonen i dag medfører åpenbare problemer.
2. Forhindre eller «bremse» en utvikling mot forurensningssituasjoner som man allerede i dag kan

forutsi vil medføre fremtidige åpenbare problemer.

3. Moderat beredskap mot forurensningssituasjoner som i dag ikke kan forutsies med rimelig sikkerhet, men som kan berøre grunnleggende økologiske og helsemessige verdier.

Alternativ II innebærer en viss skjerpning av pkt. 1 og 2 og en betydelig skjerpning av pkt. 3 i forhold til alternativ I.

I Stortingsmeldingen er hvert av punktene 1—3 utdypet nærmere for de to alternativene.

### Handlingsprogram.

En del av hovedpunktene i det handlingsprogram som Regjeringen i Stortingsmelding nr. 107 «Om arbeidet med en landsplan for bruken av vannressursene» har fremlagt for Stortinget skal omtales.

Innledningsvis må omtales at det offentlige behov for investeringer til opprydding i vannforurensningsproblemene i den eksisterende bebyggelse vil være ca. 12 milliarder kroner eksklusive avgifter. Opprydningskostnadene for vannforurensningsproblemene i industrien vil være i størrelsesorden 1,5 milliarder kroner og for landbruket 0,5 milliarder kroner eksklusive avgifter. De kostnader som knytter seg til den industri som ledes inn på offentlige anlegg er da medtatt i det offentlige investeringsbehov. Det skal understrekes at de nevnte beløp bare gjelder opprydningsinvesteringer. I tillegg kommer investeringer som skyldes antatt ny boligbygging og private investeringer.

I og med at investeringsbehovet for opprydningsarbeider på vannsiden i industrien bare er i størrelsesorden 1/10 av det tilsvarende offentlige investeringsbehov, og tiltakene på industrisiden samtidig vil fjerne eller redusere meget sterke konflikter, har departementet funnet det riktig at industritiltakene gjennomføres over en kortere periode enn de kommunale tiltak. Det tas sikte på å fjerne de eksisterende forurensningsproblemer fra industribedrifter ved egne utslipp i det alt vesentlige innen 1984.

Innen det samme tidspunkt forutsettes også at de mer alvorlige kommunale forurensningsproblemene langt på vei vil være løst. Den fullstendige oppryddingen på landsbasis vil imidlertid ta ytterligere noen år slik at en regner med å ha slutført opprydningsarbeidet innen begynnelsen av 1990-årene. Dette innebærer at en da vil ha bygget ut fullt tilfredsstillende renseanlegg for samtlige tettsteder og byer i hele landet, og at ledningsanlegg og andre vesentlige enheter i avløpssystemet er satt i en fullt tilfredsstillende stand, slik at renseanleggene kan yte maksimal effekt, forutsatt at driften er tilfredsstillende.

I og med at over 80 % av investeringene ligger på transportsiden, vil en måtte kunne regne med at det allerede i løpet av en 7—8-års periode bør kunne være bygget tilfredsstillende renseanlegg i alle områder med svake resipienter eller betydelige brukerinteresser.

For så vidt angår ambisjonsnivået i opprydningsarbeidet tar departementet sikte på å gjennomføre de

Tabell 10. Finansieringsplan fram mot 1980 for avløpssektoren. Alle beløp i mill. kroner og i 1975-priser.

Ar	Totale utgifter					Inntekter				
	Invester- ringer <sup>1)</sup>	Drifts- utgifter	Sum	Renter og avdrag		Sum	Avgifter, refu- sjoner etc. <sup>2)</sup>	Statstil- skott, lån i Kom- munal- banken og § 15-lån	Finan- siering over kommun- nale bud- sjetter	Sum
				gamle lån	nye lån					
1975	389	72	461	100	—	561	280	160	121	561
1976	430	83	513	95	14	622	314	187	121	622
1977	472	96	568	90	32	690	352	217	121	680
1978	544	111	655	85	55	795	387	287	121	795
1979	624	126	750	80	84	914	418	375	121	914
1980	717	145	862	75	117	1 054	453	480	121	1 054
Sum	3 176	633	3 809	525	302	4 636	2 204	1 706	726	4 636

1) Både til opprydding og nødvendige investeringer i nye boligområder, inklusive 13 pst. investeringsavgift.

2) Inkluderer avgifter på eksisterende bebyggelse og tilknytningsavgift og refusjoner i forbindelse med ny bebyggelse.

tiltak som tilfredsstillter det høyeste ambisjonsnivå i landsplanen.

Dette alternativ innebærer at en i visse områder, spesielt av hensyn til sikrere vannforsyning går vesentlig utover de basiskrav miljøvernmyndighetene hittil har basert sine tillatelser på. Hovedgrunnen for dette er at en for mindre enn 10 % investeringsøkning i forhold til det ambisjonsnivå som hittil har vært vanlig, oppnår en vesentlig større sikkerhet mot effekter av utslipp som i dag ikke kan forutsies. Dette innebærer samtidig en stor forbedring av kvaliteten både for vannforsyning, friluftsliv, fiske og rekreasjon. Effektene av ambisjonsnivå 2 vil ikke komme før mot slutten av opprydningsperioden. Selv om det er et meget sterkt program regjeringen nå legger frem for opprydding i vannforurensningsproblemer, vil det ikke være mulig i alle områder å etterleve de tidsfrister for gjennomføring av kommunale avløpsanlegg som fremgår fra de allerede gitte utslippstillatelser. Hovedgrunnen til dette er at en ytterligere forsering vil kreve et arbeidskraftbehov som ikke vil kunne tilfredsstilles uten at det i meget sterk grad vil gå ut over andre oppgaver i samfunnet. Når dette er sagt, skal det forøvrig nevnes at planen også innebærer en umiddelbar forsering av planleggingsarbeidet, og gjennomføring av tiltak for å bedre sysselsettingssituasjonen i den lavkonjunktursituasjonen vi nå befinner oss i. Det er bl.a. gitt 10 mill. kroner som ekstraordinære planleggingstilskudd fra staten for å få igangsatt sysselsettingsarbeider i vinter.

Det ville neppe vært mulig å gjennomføre en oppryddning av eksisterende vannforurensningsproblemer innen utgangen av dette århundre hvis en alene skulle basere dette på finansiering over kommunenes driftsbudsjett og på kloakkavgifter fra husstander og tilknyttede bedrifter. Hensynet til de voldsomme inntektsunderskudd som kommunene vil ha samt i noen grad hensynet til de direkte boutgiftene, har medført at staten vil øke låne- og tilskottsrammene til kommunene meget sterkt.

Med de låneordninger det vil bli lagt opp til i tiden framover, vil det ventelig bare i meget begrenset grad være nødvendig med omprioriteringer innen den kommunale sektor. Det er i planen antydnet at rammene for statstilskott og lån i Kommunalbanken og § 15 lån bør økes fra 160 mill. kroner i 1975 til 480 mill. kroner i 1980, mens avgifter, refusjoner osv. antas å øke fra ca. 280 mill. kroner i 1975 til ca. 453 mill. kroner i 1980. Av de 160 mill. i 1975 er ca. 55 mill. ekstraordinær tilleggsbevilgning som regjeringen har truffet beslutning om.

Tabell 10 viser den foreslåtte finansieringsplanen i perioden 1975—1980.

Det opereres med en 15 % vekst i investeringene pr. år fra og med 1977, hvilket gir uttrykk for en meget sterk prioritering av avløpssektoren med en vesentlig sterkere veksttakt enn det som gjelder for statlige lån og tilskott på de fleste andre områder.